

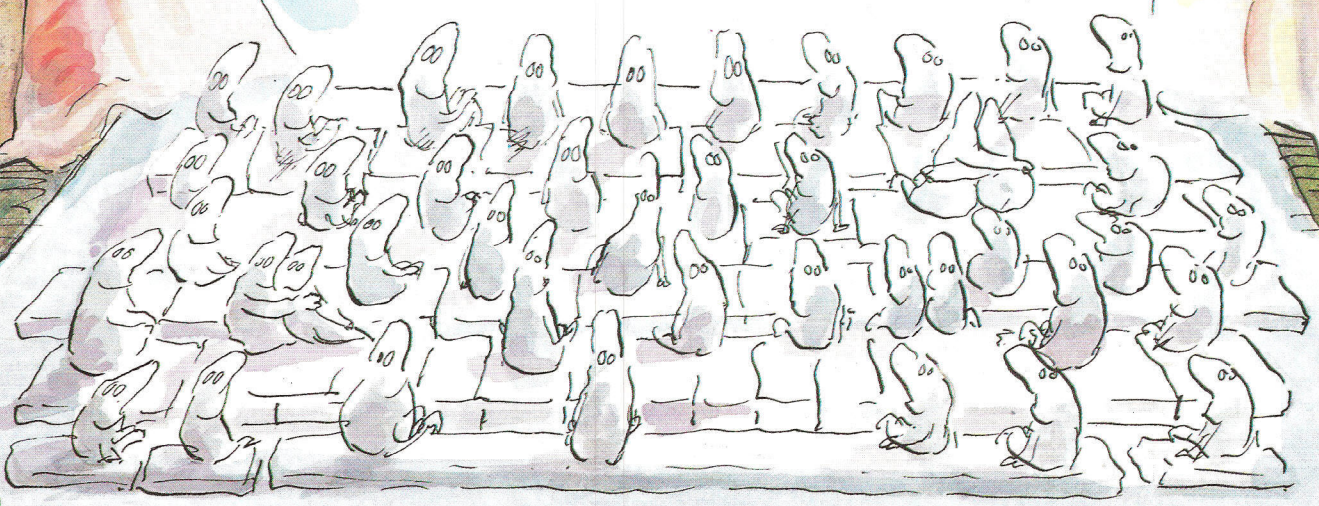
AMIGA

CODE :

1990

DEZE COPIE IS VAN DE BIBLIOTHEEK EN HEEFT U MAX EEN MAAND TE LEEN.
GAARNE Zouden WIJ DEZE IN ONGESCHONDEN STAAT WEER OPTIJD VAN U
TERUG ONTVANGEN. DAAR ANDEREN ER WEER GEBRUIK VAN KUNNEN MAKEN.

P.S. INDIEN U DEZE LANGER WILT BEHOUDEN GAARNE EVEN OVERLEG.
DANK U.



KOLOFON

AMIGA MAGAZINE is een uitgave van
Uitgeverij Divo
M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel
Tel. 010 - 458 76 40
Fax. 010 - 44 200 37

REDAKTIE:
Jan van Die
Bert Rozenberg

MEDEWERKERS:
Sander Assenbroek Machiels

J. Beck
Johnny Blom
Bert Boerland
Mike Dijkema
Niek Haak
Greg Lawson
Frank Lips
Richard Luyten
Hans van der Pol
Fred Reijngoud
Toine van Rijthoven
Metin Seven
André Viergever
Saskia Wigbold

VORMGEVING:
Paul Bloemers
Anke Molijn
010 - 411 08 68

WERVING ILLUSTRATIES:
Gimix Media
010 - 433 20 53

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE:
Jan van Die
Tel. 010 - 458 76 40

ABONNEMENTEN:
Jaarabonnement (6 nummers) f 39,95
Maak het verschuldigde abonnementsgeld over naar
postgiro 1033172
t.a.v. Divo/AMIGA MAGAZINE
M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel
Abonnementen kunnen elk nummer ingaan en
worden jaarlijks automatisch verlengd.
Opzeggingen moeten twee maanden voor het
verstrijken van het abonnementsjaar schriftelijk
ingediend worden.

DRUK:
Van den Berg Zwijndrecht
Tel. 078 - 10 09 11

VERSPREIDING:
Betapress Gilze
Tel. 01615 - 78 00

Het copyright op alle artikelen in dit blad berust bij
Uitgeverij Divo.
Niets uit deze uitgave mag geheel of gedeeltelijk
worden overgenomen of vermenigvuldigd, dan na
voorafgaande schriftelijke toestemming van de
uitgever.

COVER:
Greg Lawson

I N H O U D

9 AMIGA '89: HARINGEN IN EEN TON

De Amiga '89 beurs in Keulen is het Europese antwoord op de AmiExpo. Amiga Magazine stelde de verschijningsdatum uit om u heet van de naald te kunnen berichten.

10 PC-SHOW LONDEN

'The feeling of the market is that the Amiga is the computer to have', aldus een standhouder tijdens de PC-Show in het Londense Earls Court Exhibition Centre. Geen wonder dat de Amiga op vele stands een prominente plaats innam.



14 PREVIEW: K.C.S. POWER PC BOARD

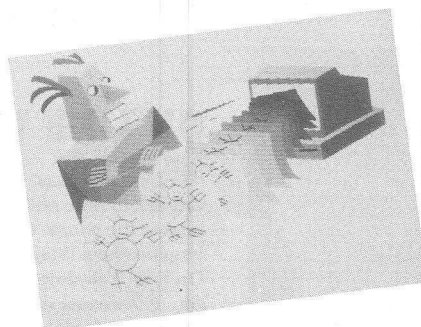
Binnenkort is hopelijk ook de A500 in een MS-DOS machine om te toveren. Amiga Magazine bekeek een voorversie van het Power PC Board, dat voor minder dan duizend gulden ook nog eens als geheugenuitbreiding en klok funktioneert.

16 PREVIEW: GFA COMPILER

GFA wint snel aanhang in Amiga-land. Nu listings via de GFA compiler in snelle stand-alone programma's kunnen veranderen, lijken de dagen van AmigaBasic geteld.

19 BOEKRECENSIE: AmigaDOS/AmigaBasic

Data Becker Nederlands is niet altijd even zorgvuldig met haar computerboeken. Vaak bevatten ze nogal wat fouten. Betekent AmigaDOS/AmigaBasic de definitieve ommekeer?



28 DOS-KURSUS

Is de CLI voor u nog steeds een bron van verwarring? Mike Dijkema schept orde in de chaos.

31 GRAPHICS & ANIMATIE

Amiga Magazine brengt de crème de la crème op het gebied van computerillustratie in beeld. Eén van hen, Greg Lawson, vertelt bovendien hoe hij zijn tekenfilm 'The Happy Family' heeft gemaakt. Verplichte kost voor iedereen die in animatie geïnteresseerd is!

38 DIGITAAL SCHILDEREN

DigiPaint 3.0 is gelukkig weer eens een programma dat we zonder aarzeling kunnen aanbevelen. Niek Haak legt uit waarom.

42 TEST: EASYL TEKENTABLET

Voor tekenwerk is de muis niet altijd het geschikste penseel. Eet de Easy! onze muis de kaas van het brood?

49 TEST: LEVEL 2, DE PROFESSIONELE MIDI-HEMEL

Dr. T. introduceert een sequencer die PVG (Programmable Variation Generator) en Master-Edit binnen bereik brengt. Gelukkig heeft u Amiga Magazine als baken in het vakjargon.

EN VERDER

4 REDAKTIONEEL Gemengde gevoelens.
4 NIEUWS Amiga primeurs uit het bedrijfsleven.
7 POST Brieven van lezers.
24 FISH & CHIPS De jongste Public Domain aanwinsten.
43 BETER BASIC Een verkenning van de GFA interpreter.
51 CURSUS 68000 ASSEMBLER Deel 3.
58 ENJOY De nieuwste games.
61 CURSUS C Deel 2.
64 EUREKA Tips en truiks voor beginners en experts.
66 LEZERSSERVICE



GEMENGDE GEVOELEN

Dit nummer van Amiga Magazine opent met een lach en een traan. De reden voor de vreugde zal duidelijk zijn: u heeft onze vorige nummers zo gewaardeerd dat u massaal abonnee bent geworden. In combinatie met de eindejaars belangstelling van onze adverteerders maakt dat ons mogelijk om voor het eerst in kleur tot u te komen.

Ook onze oplage is weer omhoog. Tot nu toe heeft distributeur Betapress elk nummer om meer exemplaren gevraagd. Dit betekent dat we het merkwaardig fenomeen waarnemen dat er èn meer abonnees èn meer kopers van losse nummers komen. Er is maar één manier om die groei zich door te laten zetten en dat is kwaliteit bieden. In dit nummer brengen we u daarom weer heel wat primeurs. Zo bespreken we het Nederlandse K.C.S. POWER PC BOARD dat MS-DOS op de A500 mogelijk maakt, de GFA COMPILER en de nieuwe versie van DIGI-PAINT. Maar onze uitsmijter is ongetwijfeld het kleurenkatern waarin u kennis maakt met een groot aantal illustratoren dat voor de Amiga heeft gekozen.

We besluiten met 'de traan'. Niek Haak, onder wiens leiding de eerste drie voortreffelijke nummers van Amiga Magazine tot stand zijn gekomen, heeft gevraagd om voorlopig wat in de luwte te mogen werken. Vanaf dit nummer heeft hij dan ook de status van 'gewone' medewerker.

Hoewel we zijn besluit betreuren, kunnen we het motief goed begrijpen. Voordat Niek de mouwen opstroopte om het aller-eerste professionele Nederlandse Amiga-blad op poten te zetten, was hij actief als ontwikkelaar op het gebied van met name Amiga hardware. Tijdens zijn werkzaamheden als hoofdredacteur kwam dat werk bijna volledig stil te liggen en dat ging erg aan zijn hart.

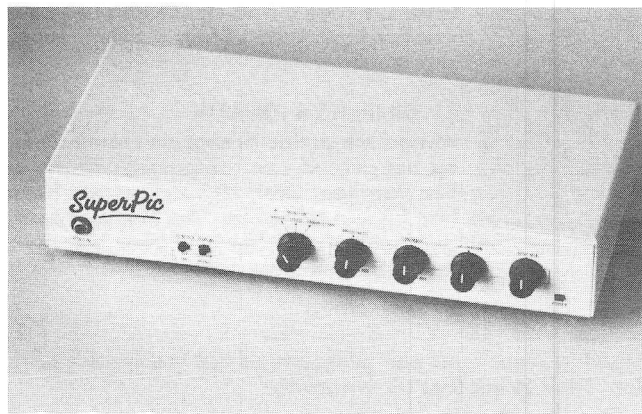
Niek, bedankt voor je pionierswerk. We hopen dat we in geval van nood nog eens een beroep op je enorme kennis kunnen doen!

REDAKTIE

N

I

E



KLEUREN VIDEO DIGITIZER

Superpic is geen stimuleringsmiddel uit een sexshop, maar een real-time video kleuren digitizer voor de Amiga. Het kastje van 15 bij 30 centimeter bevat een frame-buffer van 128 Kb (uitbreidbaar tot 512 Kb). Hierin wordt een gedigitaliseerd plaatje vanaf het beeldscherm 'bevroren'. De gebruiker kan deze informatie opslaan in IFF-formaat.

Superpic werkt in lage resolutie, Ham+ (4096 kleuren), Interlace HAM+ en in Hires Interlace met 16 kleuren.

De bijgeleverde software van Superpic maakt gebruik van de mogelijkheden van de Amiga

door middel van menu's, vensters en gadgets. De prijs van het apparaat is f 1.895,- (ex. BTW). Informatie: Alldata, tel. 03465-65016/73767.

VIEWDATA PROGRAMMA

Wie nog geen pakket voor teleshopping heeft, wordt met K-Comm 2 van het Britse software-huis Kuma op zijn wenken bediend. Maar ook voor Girotel en Viditel kunt u van het pakket gebruik maken. De

ON LINE TEleshop VAN START

'On Line teleshop' is de naam van een nieuwe elektronische service die vooral voor computergebruikers interessant is. De On Line Teleshop is één van de eerste systemen die zich uitsluitend bezighouden met teleshopping: via de computer boodschappen doen. Dat is een vorm van commerciële dienstverlening die in bijvoorbeeld Frankrijk (via het Minitel-systeem) al jarenlang de gewoonste zaak van de wereld is.

De Online Teleshop heeft een uitgebreid assortiment computersystemen, monitoren, diskdrives, printers, diskettes, printerlinten, modems en kabels. Ook faxen en geluids- en

foto-apparatuur behoren tot het leveringsprogramma.

De On Line Teleshop is via zestien telefoonlijnen 24 uur per dag voor computergebruikers bereikbaar. Die moeten dan wel de beschikking hebben over een modem met één van de snelheden 300, 1200, 2400 of 1200/75 baud en een Viditel-programma.

Het is mogelijk om als gast in te loggen en in het systeem rond te kijken. Vervolgens kan men al dan niet een (gratis) klantnummer met bijbehorende toegangskodes aanvragen.

Informatie: On Line Teleshop, tel. 038-547135, fax 038-547453. Of per computer: 038-548827 en 038-548313.

kan bovendien informatie tussen Amiga en Organiser uitwisselen.

De prijs van K-Comm 2 is f 109,-. In het volgende nummer van Amiga Magazine hopen we dit communicatiepakket nader aan de tand te voelen.

Informatie: VCS, tel. 010-4511537, fax 010-4511500.

COMMODORE WINT PRIJS

Commodore B.V. uit Amsterdam heeft de Expovisie Paneel 1989 gewonnen voor de beste bedrijfspresentatie op de afgelopen Efficiency Beurs. De prijs is bestemd voor het bedrijf dat met zijn presentatie het beste beantwoordt aan de doelstelling van de beursdeelname, waarbij tevens beoordeeld wordt of alle communicatiemiddelen voor en tijdens de beurs optimaal zijn benut. De stand van Commodore werd ontworpen door Yes Expo Styling te Amsterdam en bestond uit vier kwadranten die toepassingen voor bedrijfsleven en overheid, voor systeemhuizen, voor de grafische en audiovisuele wereld en voor het onderwijs toonde. Vooral dit laatste gebied kreeg visueel veel aandacht doordat het was vormgegeven als een collegezaal. Nieuwtjes op de stand waren de

Amiga 2500 met een 68020 Motorola processor. Men demonstreerde vooral CAD-toepassingen. De A2500 wordt standaard geleverd met een 40 Mb harde schijf. Daarnaast introduceerde men voor de Nederlandse markt het A2088T turbo bridgeboard. De

8088 processor die het hart van de kaart vormt, is opgevoerd naar 10 MHz. Het interne geheugen is standaard 640 Kb. Bijzonder is dat het bridgeboard werd voorzien van een zogeheten floppyswitch, die het mogelijk maakt om de 'gewone' Amiga-drive voor het opslaan



van MS-DOS programma's te gebruiken. Bovendien bevat de kaart een controller die diskteststations met een opslagcapaciteit van 1,44 Mb kan aansturen. Een andere primeur, de A2065 Ethernet adapter, maakt aansluiting van een A2000, A2500 of A2500UX op Ethernet mogelijk, waarbij gebruik wordt gemaakt van het TCP/IP protocol. Voor desktop publishing en andere toepassingen waarbij hoge resolutie belangrijker is dan kleur, introduceerde men de A2024 hoge resolutie monochrome monitor. Deze monitor is te gebruiken met elk model Amiga dat minimaal 1 Mb geheugen 'aan boord' heeft. De monitor ondersteunt naast twee Amiga resoluties (640 x 256 en 640 x 512) ook een nieuwe standaard: 1008 x 1024 beeldpunten. Deze laatste resolutie wordt tot nu toe alleen door pakketten als Professional Page en X-CAD Professional benut.

MACINTOSH EMULATOR

De Apple Macintosh was de eerste computer die de gebruiker een grafische werkomgeving bood. Daar moest (en moet) echter veel voor betaald worden. Gelukkig biedt de Amiga een prachtige workbench voor relatief weinig geld. Toch blijft de Macintosh aantrekkelijk: er is ontzettend veel software van een bijzonder hoge kwaliteit beschikbaar (we noemen Pagemaker, Excel en Adobe Illustrator). Sinds kort is het mogelijk om dergelijke programma's ook op de Amiga te gebruiken. De emulator A-Max verandert uw Amiga in een heuse Macintosh. Het pakket bestaat uit hardware in de vorm van een klein kastje met daarin twee Mac-ROM's, en twee diskettes. Die diskettes bevatten de benodigde software om A-Max te laden. Vanuit een startscherm kan de gebruiker kiezen uit diverse grafische modes, waaronder het standaard 512 bij 342 pixels Mac-formaat. Overigens kan hierna nog niet direct met het produkt gewerkt worden. De gebruiker heeft een speciale system/finder-schijf

IDG LANCEERT AMIGA-BLAD

In onze eerste mailing aan Amiga-gebruikers schreven we dat de Amiga nog niet zo populair is bij uitgevers. Dat is aan het veranderen. Nadat Uitgeverij Divo met AMIGA MAGAZINE het voortouw op de Nederlandse markt heeft genomen, durft IDG Communications sinds oktober met AMIGA WERELD het avontuur aan. Zoals de naam al aangeeft, zijn er banden met Amiga World en Amiga Welt te

verwachten, hoewel in het eerste nummer gelukkig vooral Nederlandse auteurs aan het woord komen. Hoofdredakteur van het nieuwe blad is John Vanderaart. Voor de produktie tekenen Mat Heffels en Wouter Hendrikse, die de meeste computergebruikers wel kennen van hun werkzaamheden voor Personal Computer Magazine. Het eerste nummer ziet er behoorlijk verzorgd uit en bevat

onder meer besprekingen van de A2500, Animagic, X-CAD en Professional Page. We zetten alleen een vraagteken bij de trotse mededeling in het kolofon dat het blad in samenwerking met Commodore Nederland B.V. wordt gemaakt. Volgens ons is dat niet zo'n reclame. Journalistieke onafhankelijkheid is een groot goed. Een dergelijke belangenverstrengeling bewijst de konsument geen dienst. We hopen dan ook dat Amiga Wereld snel op eigen benen staat.

(vergelijkbaar met onze kickstart/workbench) nodig om met A-Max te werken. Vanwege copyright-beperkingen wordt deze schijf niet meegeleverd. Als de gebruiker hem netjes bij een Mac-dealer aanschaf, kan hij nog niet aan de slag. De system/finder moet op een disk in het speciale A-Max formaat gezet worden. De importeur raadt aan om met een externe Apple-drive te werken. Dat is ook voor het omzetten van andere Mac-programma's gemakkelijk. De prijs van A-Max is f 895,- (ex. BTW). Informatie: Alldata, tel. 03465-65016/73767.

MIDI-MODELLEN

Bij Amigis zijn twee nieuwe MIDI-interfaces leverbaar, die de oude modellen vervangen. De MIDI-2 onderging enkele kleine wijzigingen in het ontwerp en heeft nu een stevige schroefvergrendeling voor de seriële poort. Gebleven zijn de zeer hoge bandbreedte (> 1MHz) en de prijs: f 125,-. De MIDI-4 interface volgt de MIDI-3 op. Deze interface heeft twee omschakelbare ingangen, drie uitgangen en een vaste THRU poort. Tevens kan één van de OUT-ports worden omgeschakeld naar THRU. Alle in- en uitgangen zijn elektro-

nisch volledig gescheiden. Adviesprijs f 250,-. Voor de 'power-users' heeft Amigis een nieuw topmodel bij de harddisks. De HardFrame SCSI harddisk controller voor de Amiga 2000/2500 wordt nu ook geleverd met de nieuwe Quantum 105S harddrive. Deze combinatie met een opslagcapaciteit van 100 Mb geformatteerd en een toegangstijd van 11 ms, is in de praktijk duidelijk sneller dan de al zeer snelle 40S/80S versies. De 105S is even stil en compact als zijn voorgangers. Adviesprijs (kompleet geïnstalleerd) f 4495,- incl. BTW. Inlichtingen: Amigis, tel. 01180-25632.



A500 HARDDISKS

Eerst en vooral mijn complimenten met uw fantastisch blad, maar ik schrijf feitelijk om een paar vraagjes te stellen. Naar aanleiding van uw harddisk test in nummer 3 van Amiga Magazine ben ik zeer verwonderd dat u maar één harddisk hebt getest voor de Amiga 500 en deze was daarvoor al in nummer 2 uitgebreid aan bod gekomen. Daar ik binnenkort een harddisk voor mijn A500 wil kopen, heb ik geen waardig vergelijkingsmateriaal. Zou het mogelijk zijn om in één van de komende nummers van Amiga Magazine een klein artikel te schrijven over A500 harddisks?

Wat ik gelezen heb over de A590 stelt me zeer tevreden en dit is wel een mogelijke kandidaat voor mijn aankoop, maar zijn capaciteit is juist ietsje te klein. Mijn vraag is of ik nog harddrives kan installeren (intern of extern) aan/in de A590.

Luxem Peter, Antwerpen

✓ De test in nummer 3 betrof alleen Amiga 2000 harddisks. Wij zijn voor tests afhankelijk van het materiaal dat door leveranciers ter beschikking wordt gesteld. Wanneer zich de gelegenheid voordoet om (andere) A500 harddisks te testen, zullen we dat zeker doen.

De capaciteit van de A590 is voor de gemiddelde Amiga gebruiker inderdaad aan de kleine kant. U kunt intern geen extra harddrive aansluiten, omdat de behuizing al vol is. Extern aansluiten is zeer onhandig, want dan moet er een aparte voedingsaansluiting voor de nieuwe harddrive komen. U kunt wel de standaard drive door een dealer later verwisselen voor een groter of sneller exemplaar (dit kan zowel een ST-506 als SCSI-type zijn). Omdat de standaard geleverde drive in de A590 naar verhouding zeer goedkoop is, zult u hiervoor echter flink moeten bijbetalen.

FAT AGNUS

Ik ben in het bezit van een nieuwe Amiga 2000 met 1M chip-ram. Bij het kopen van deze machine was ik vast overtuigd van de voordelen van de nieuwe chips. Maar tijdens het proberen van mijn oude programma's (ik had voorheen een Amiga 500) moest ik herhaaldelijk vaststellen dat deze gedeeltelijk of soms zelfs helemaal niet meer liepen. Voorbeelden hiervan zijn de spelen 'Kick-off', 'Hollywood-Poker' en ook bijvoorbeeld de tekstver-

DE POST

Stuur uw brieven naar
Amiga Magazine Post
M.Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel
De redactie heeft het recht brieven in te korten.

werker 'Vizawrite'.

Naar ik vermoed ligt de oorzaak in het feit dat bijvoorbeeld een programmadeel ergens in het 1Mb geheugen gedropt wordt en dan later voor het programma (dat uitgaat van 512K chip-memory) onvindbaar blijkt te zijn, met het eerder genoemde resultaat! Een mogelijke oplossing zou een resident programma in de trant van het Workbench programma 'NoFastMem' zijn, waardoor de helft van het 1Mb chipgeheugen niet toegankelijk meer is voor andere programma's. Hierbij lijkt het mij noodzakelijk dat een dergelijk programma reset-vast is. Dit omdat professionele programma's niet zelden beginnen met een reset. Ik hoop dat u of een van de lezers naar aanleiding van het bovenstaande mij en waarschijnlijk een hoop andere mensen, een pasklare oplossing kunt bieden.

B.Vluggen, Epen



✓ Wij zijn nog steeds overtuigd van de voordelen van de nieuwe Agnus chip. De afgelopen maanden hebben we ook diverse problemen gekonstateerd, die inderdaad voor een deel te maken hebben met 'stordige programmering' van bepaalde software. In uw geval zou ook een rol kunnen spelen dat de nieuwe machine Kickstart 1.3 ROM's heeft (was uw eerdere A500 een 1.2 versie?). Er is al een PD-programmaatje dat de bovenste 512K chip geheugen uitschakelt en we nemen aan dat er nog wel een paar zullen volgen; informeert u eens bij de plaatselijke computerclub of bij andere Amiga gebruikers. Eventueel is het ook mogelijk om via een jumper (+ schakelaar) op de hoofdk kaart de bovenste 512K uit te schakelen. Dit werkt in ieder geval (NoFastMem werkt ook niet altijd).

Wij kennen overigens vrijwel geen professionele software die met een reset begint; dit is meer typerend voor games.

HARDWARE PROBLEMEN

Ik heb nu bijna een jaar een Amiga 500 met sinds kort een 501 geheugenuitbreiding. Ik heb een probleem waarmee u mij misschien mee van dienst kunt zijn:

1. Mijn Amiga herkent vele diskettes niet meer als DOS diskette waardoor bepaalde programma's het gewoonweg niet meer doen. Wat zou daarvan de oorzaak kunnen zijn? Misschien een virus? (Als virus-killer gebruik ik de PCM virus-disk).
2. Mijn beeldscherm is bij de zelfstart eerst groen gekleurd. Dat zou een teken moeten zijn dat er een chip defect is, maar dit is waarschijnlijk geen oorzaak voor het bovenstaande omdat dit al veel langer het geval is. Wat is hier tegen te doen?
3. Het CapsLock lampje knippert, waardoor het toetsenbord niet meer te gebruiken is. Hoe kan ik dit voorkomen?

O. Rottink, Bathmen

✓ De door u aangegeven problemen (groen beeld, knipperende CapsLock) zijn foutmeldingen van de Amiga die er op wijzen dat er iets defect is. Het zou kunnen zijn dat de Agnus chip los zit, maar er zijn vele andere mogelijkheden. Wij adviseren u uw Amiga te laten nakijken. U zou zekerheidshalve eerst kunnen nagaan of de diskettes die nu niet meer te lezen zijn op een andere Amiga wel gebruikt kunnen worden.



HARDWARE VRAGEN

Na de nrs. 2 en 3 van uw blad gelezen te hebben, ben ik blij dat ik meteen abonnee ben geworden. De tests zijn goed en zakelijk, vooral de harde cijfers willen bij andere bladen nog wel eens ontbreken. Ga door in deze trend! Maar nu een paar vragen:

1. Is de nieuwe Fat Agnus chip (8372) ook op de 'oude' A500 (1.2 met geheugenuitbreiding) te gebruiken, is die zo direct in de computer te prikken en wat zijn de voordelen en eventueel beperkingen ervan (kun je bijvoorbeeld ook sound-samples van 1 Mb gebruiken?)
2. Zijn er ook accelerator boards (68020/68030) te gebruiken op voorgenoemd model en wat zijn de voordelen en eventueel beperkingen daarvan? Is het ook mogelijk hiervan een test uit te voeren?
3. Hoever is men met de Kickstart/Workbench 1.4?

H. Koelewijn, Bunschoten

✓ *Wij zijn het geheel met u eens dat bij een test de harde cijfers de voorkeur verdienen boven reclamepraatjes en we zullen deze trend in de toekomst zeker voortzetten. Omdat het bestaan van de 8372 chip door Commodore officieel ontkend wordt, kunnen we hierover geen exakte gegevens verstrekken. Inbouw in oudere A500 modellen is mogelijk, maar afhankelijk van het type van de hoofdkaart kan dit lastig worden (de nieuwe boards met nummer Rev. 6.x zijn als het goed is al voorzien van de nieuwe chip). De leverancier van de chip kan u ongetwijfeld nader informeren. U beschikt met de 8372 niet vanzelf over 1 Mb chip mem, omdat de extra 512K hiervoor op een foute plaats zit.*

Met het sampling programma Aegis Audio-master kunt u soundsamples maken zo groot als het beschikbare geheugen; dit programma hoeft de samples namelijk niet in Chip mem te hebben! Er zijn diverse accelerator boards voor de 500, maar ze worden volgens ons nauwelijks (in Nederland) verkocht. De goedkopere boards geven weinig snelheidswinst en de snelle boards

zijn in verhouding tot de A500 eigenlijk veel te duur. Daarnaast moet u rekenen op software problemen. We zullen in de toekomst zeker 68020/68030 kaarten bespreken, maar dat zullen waarschijnlijk uitbreidingen voor de Amiga 2000 zijn.

Kickstart/Workbench 1.4 verkeert in een zeer pril stadium. De diskettes die men hiervan (illegaal) in omloop heeft gebracht, zijn absoluut niet voor dagelijks gebruik bedoeld. Op grond van de laatste berichten vermoeden we dat Kickstart 1.4 niet officieel zal worden uitgebracht, maar dat wordt verder gewerkt aan nieuwere versies.



VRAGENUURTJE

Beantwoording van brieven kost veel tijd. Maak zoveel mogelijk gebruik van het vragenuurtje:
Telefoon 01180 - 39308
Iedere woensdagavond van 20-21 uur.
 Denk aan de spelregels (blz.66)

V.C.S. SOFTWARE

Officiële KUMA-vertegenwoordiger voor de Benelux

K-SEKA ASSEMBLER

K-SEKA is het snelste en handigste programma om 68000 machinecode voor uw Amiga te schrijven. De assembler verwerkt 25000 regels mnemonics per minuut. Uiteraard is de assembler zelf ook in assembler geschreven. Dit staat borg voor een optimale snelheid en geeft de programmeur de maximale ruimte in RAM en op disk voor de opslag van lange source files. Het pakket bevat tevens een editor, een disassembler, een linker en een machinecode monitor.

Technische gegevens:

Editor: Full screen type. Cut en paste. Verwerkt ASCII-files.
Macro's: Maximaal negen parameters, zonder nesting.
Assembler: 25000 regels per minuut. Kode kan absoluut of relocatable gegenereerd worden. Het is niet nodig om object files via LINK of RELMOD te koppelen tijdens het assembleren. Het gebruik van de linker is vijf tot tienmaal sneller.
Linker: Stap voor stap, breakpoint, geheugen editor, ASCII-dump en inspectie registers mogelijk.
Monitor:

Prijs: f 189,-

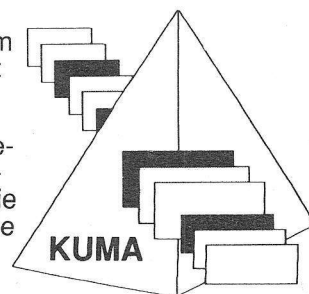
NIEUW: K-COMM 2

K-COMM 2 is een nieuw communicatieprogramma om met Videotex-achtige databanken contact te leggen. Of u nu geldzaken wilt afhandelen in Girotel, boodschappen wenst te doen door middel van Teleshopping of informatie uit Viditel haalt: K-Comm 2 is het aangewezen pakket om probleemloos 'in te loggen'. Vanwege de ingebouwde terminal-emulator is K-Comm 2 tevens uitstekend geschikt om de vele Bulletin Board Systems te bereiken. Alle functies in K-Comm 2 zijn gemakkelijk met de muis te selecteren. Via een unieke optie kan zelfs data van en naar de Psion Organiser gestuurd worden.

Technische informatie:

Viewdata mode voor gebruik met Girotel.
 Terminal-emulatie voor communicatie met BBSen.
 Unieke link naar de Psion Organiser.

Prijs: f 109,-



V.C.S.

Informatie: **V.C.S. SOFTWARE, MERELLAAN 4, 2902 JG CAPELLE A/D IJSSEL**
 Tel. 010 - 4511537, Fax, 010 - 4511500, Tlx. 26401.

Maak het juiste bedrag over naar bankrekening 69.17.03.167 onder vermelding van de door u gewenste producten. Postgiro van de bank: 553.
 Verzending onder rembours naar elk adres in Nederland! Dealer- aanvragen welkom.

AMIGA'89: HARINGEN IN EEN TON

In navolging van de AmiExpo in de Verenigde Staten organiseerden Commodore en uitgeverij Markt & Techniek van 10 tot 12 november onder de naam Amiga'89 een soortgelijke happening in Keulen. Volgens de eerste aankondigingen zouden buitenlandse (en zelfs Amerikaanse) bedrijven aanwezig zijn. Speciaal voor deze beurs hield Amiga Magazine een pagina open. Maar liefst vier medewerkers reisden voor u af om het nieuws te verslaan. De primeurs spelen ze aan u door. De handtekening van Jay Miner en de kus van Laura Longfellow koesteren ze zelf.

Het was onmogelijk om moe te worden op Amiga'89. Wanneer je behoefte aan wat rust had, trok je eenvoudig je benen in en werd je zonder de vloer te raken door de menigte meegesleurd door de nauwe gangen tussen de stands. Als je tenminste binnenkwam. Medewerker Metin Seven werd zelfs gekonfronteerd met een toegangstop: het was te vol in de hal. Gelaten zocht hij het stadsvertier op om het tegen het eind van de middag weer te proberen. Het is dan ook een gerechtvaardigde konklusie dat organisatie het succes wat onderschat hadden. Volgend jaar graag een wat grotere hall!

LUIPAARD-COMMODORE

Helaas nog geen teken van een A3000 bij Commodore. Het nieuws bestond voornamelijk uit de officiële presentatie van twee nieuwe jaskes voor het kleinste Amiga-telgje, de A500. De twee modellen worden in gelimiteerde oplage uitgebracht. Het ene model krijgt een luipaardvelletje; het andere is uitgevoerd met verschillende gekleurde balletjes. Via de vele aanplakborden waren de nieuwe behuizingen trouwens ook buiten de beurs overvloedig te zien. Voor het overige presenteerde men toepassingen op het gebied van DTP en DTV zoals dat ook op onze eigen Efficiency Beurs gebeurde.

TREND: TURBOBOARDS

Turboboards waren in vele stands te zien, variërend van eenvoudige kaartjes voor de Amiga 500, met een 68020 processor ter vervanging van de gewone 68000, tot de grote boards van onder andere GVP en Ronin die de Amiga 2000 opvoeren tot het prestatienivo van een groot werkstation. Kwamen deze producten vroeger alleen uit de VS, inmiddels gaan ook diverse Duitse fabrikanten (o.a. Kupke en Gigatron) dergelijke producten fabriceren. Hoewel we de snelle turboboards nog steeds erg duur vinden, zijn de prijzen vergeleken met een jaar geleden sterk gedaald.

Het al enige maanden verkrijgbare GVP turboboard heeft als basis een 25 MHz 68030 en 68882; het board heeft een zeer snelle AT-controller voor rechtstreekse aansluiting van snelle harddisks. Ook het 32-bits geheugen (4 of 8 MB) wordt direct op de turbokaart aangesloten en ondervindt op die manier

geen hinder van de 'trage' Amiga bus. Volgens de gegevens van GVP zou een Amiga met deze kaart twee tot drie keer sneller zijn dan de Amiga 2500; sneller dan de fameuze NeXT computer.

Voor wie dit nog niet snel genoeg is, toonde de firma Xpert een 'opgevoerde' versie die op 40/50 MHz klokfrequentie draait. Voor degenen met de kleinere beurs zijn er versies van de kaart zonder coprocessor en met een lagere (16 MHz) klokfrequentie. Het nieuwste Ronin Hurricane 030 board is eveneens op de 68030 gebaseerd. Klokfrequentie is 28 MHz en ook hier is een (SCSI-) harddiskcontroller ingebouwd, die echter niet het prestatienivo van de bekende SCSI-controllers haalt. De gebruikte techniek wijkt aanzienlijk af van die van het GVP board; prijs en prestaties zijn echter vergelijkbaar.

DESKTOP VIDEO

De overvloed aan nieuwe genlocks en digitizers demonstreerde dat de Amiga op het gebied van desktop video een zeer belangrijke rol speelt. We zagen diverse nieuwe Super-VHS genlocks, waaronder een Electronic Design Y-C genlock met ingebouwde color splitter, PAL-encoder en fading mogelijkheid (prijs ongeveer f 1500,-) en de Videocomp VESone waar we te zijner tijd zeker meer aandacht aan zullen besteden. De VESone is een compleet systeem bestaande uit een Super-VHS genlock met ingebouwde (DigiView) digitizer, color processor en diverse effectmogelijkheden. Bij de set hoort ook het titelprogramma VideoPage. Deze set is bedoeld voor semi-professioneel gebruik. Het videobeeld van de genlock zag er heel fraai uit, ook in de composiet video mode. Prijsindicatie f 3750,-. Ook nieuw bij Videocomp was een professioneel video editing systeem voor de Amiga, dat onder andere uit te bouwen is voor single frame recording.

Bij Merkens waren twee nieuwe realtime videodigitizers te zien: de VD4 en de VD2000. Beide waren nog niet helemaal compleet. De VD4 werkt met alle Amiga's en is als u dit leest al leverbaar (prijs ca. f 2000,-). De VD2000 is een insteekkaart voor de Amiga 2000 die tevens als framebuffer te gebruiken is. Deze digitizer zou vanaf begin 1990 in grotere aantallen beschikbaar zijn. Beide digitizers leveren een zeer fraai beeld op en de software heeft diverse mogelijkheden die bij andere digitizers niet aanwezig zijn.

HARDDISKS

Bij vrijwel alle Duitse hardware producenten waren harddisks te zien. De trend gaat duidelijk in de richting van SCSI-harddisks. Voorlopig zijn de ST-506 types (in Nederland minder bekend) echter nog goedkoper. De meeste baseren zich op het ALF systeem van Elaborate Bytes (in veel gevallen gebruikt men de ALF software zonder daarvoor enige vergoeding te betalen, vernamen wij van Elaborate Bytes). De gegevens die bij de producten vermeld worden, verraden dat veel leveranciers op dit vlak nog maar bar weinig kennis in huis hebben: we kwamen allerlei onzinnige specificaties tegen. Voor de koper wordt het steeds moeilijker om een keus te maken uit het enorme aanbod. Hetzelfde geldt voor de geheugenkaarten voor de 500 en 2000, die er ook in alle soorten en maten zijn. We vonden een 2 Mb geheugenkaart voor de 2000, uitbreidbaar tot 8 Mb voor het beursprijsje van 800 DM (bijna de helft van de prijs van de Commodore 2058 kaart). We vroegen ons wel af waar we op het kleine kaartje de overige 6 Mb



moesten bijprikken, maar dat kon de leverancier ons uitleggen: gewoon de 1 Mb chips verwisselen voor 4 Mb types. Dat die voorlopig nergens te krijgen zijn, weten de meeste kopers natuurlijk niet...

NEWTEK

Newtek zette via Amiga'89 voor het eerst voet op Europese bodem en de introductie was zeer overtuigend. Centraal stond de legendarische VideoToaster, die nog steeds verbeterd wordt. De toaster, een soort programmeerbare digitizer/genlockkaart voor de Amiga 2000 (voorzover we konden nagaan bestaat hij uit twee kaarten) kan meerdere videosignalen realtime bewerken. Veel van de bekende 'TV-manipulaties' waren te zien, maar daarnaast ook een groot aantal nieuwe effecten. De beelden van het voorbijlopende publiek wendelden en dwarrelde in allerlei variaties over het beeldscherm in een kwaliteit die we niet van het originele kamerabeeld konden onderscheiden. Vice-president Montgomery gaf Amiga Magazine een uitvoerig verslag van de vorderingen van het toaster project. Een NTSC versie van de toaster moet 'real soon now' geleverd worden: Newtek is bezig om een voorraad aan te maken. Op een PAL versie zullen we nog zeker zo'n negen maanden moeten wachten.

Zo mogelijk nog overtuigender waren de animatie-demos die in de stand draaiden. Ze waren gemaakt door Alan Hastings met een nieuw animatiesysteem dat hij voor NewTek ontwikkelt (voorlopig niet leverbaar). Naast de beroemde Rush Hour demo toonde men veel nieuw materiaal. De kwaliteit van de animaties steeg ver uit boven alles wat we tot nu toe van de Amiga gezien hebben. Dat gold niet alleen voor de technische kwaliteit, maar zeker ook voor de originele ideeën die er in verwerkt waren. We wachtten met spanning af wanneer deze animatie-software verkrijgbaar zal zijn.

In andere stands werd openlijk gemopperd over de opvallende PR van NewTek met niet-leverbare artikelen (meer dan eens werd ons verzekerd dat de animatie-demo's niet op een Amiga gemaakt waren, maar op een groot werkstation en dat de Toaster vast nooit op de markt komt). Wel snel leverbaar is de nieuwe 4.0 versie van DigiView, waarin diverse bugs uit de 3.0 versie gecorrigeerd zijn.

PROFESSIONAL PAGE

Het Amiga software bedrijf Gold Disk presenteerde Professional Page V1.3. Het belangrijkste verschil met de vorige versie is ongetwijfeld dat er nu met Compugraphic fonts gewerkt kan worden, waardoor het pakket beter aansluit bij de Linotronic-praktijk. Bovendien kan nu met elke printer uit 'Preferences' gewerkt worden. De Compugraphic fonts verhogen de schermpresentatie: 'What you see is more closely what you get'.

Een verdere bijzonderheid is dat het pakket EPSF-files leest, waardoor graphics van hoge kwaliteit te realiseren zijn.

Via het apart aan te schaffen programma Transcript, dat binnen Professional Page is aan te roepen, kan tekst snel gecorrigeerd worden.

EN VERDER

De A-Max van Readysoft krijgt naar verwachting in maart 1990 een update. Op dit moment kan de A-Max alleen van de IVS Trumpcard gebruik maken via speciale installersoftware. De nieuwe versie zal alle Amiga harddisks ondersteunen. Ook wordt gewerkt aan een kaart die de mogelijkheid biedt om met AppleTalk te werken.



THE PERSONAL COMPUTER SHOW

Johnny Blom

Dit jaar waren er meer dan 400 bedrijven uit voornamelijk Engeland, maar ook van daarbuiten vertegenwoordigd. De hal is opgedeeld in drie gedeeltes: Business Hall (voor professionele, voornamelijk PC-, toepassingen en produkten), Central Hall (algemenere produkten voor zowel zakelijk gebruik als hobby) en de Leisure Hall (voor de spel en entertainment fanaat). Uiteraard wandelde uw lijfblad voor u door de drie hallen.

BUSINESS HALL

In de Business Hall vonden we bedrijven die professionele apparatuur als stand alone PC's en mainframes verkopen. En natuurlijk ook de stands met de benodigde hardware en toepassingen hiervoor. De Hollandse bedrijven als Philips en Tulip waren hier vertegenwoordigd. Tulip toonde de Intel 80486 in een open-gewerkt towermodel. Zeersnel, maar voorlopig niet in de huiskamer.

Weinig echt opzienbarend Amiga hardware nieuws, alhoewel meer dan voorgaande jaren. Bij Cameron toonde men de laatste technologieën op het gebied van scanners. Het assortiment bestond uit verschillende hand-scanners, waaronder de nieuwe kleuren handscanner. Deze kan een totaal van 4096 kleuren aan en heeft een resolutie van 90 dots per inch. De scan-breedte is 64 mm. Ook een A4 flatbed scanner ontbrak niet. Deze heeft een resolutie van 200 dots per inch. Scantijd bedraagt per A4 slechts tien seconden. Het is ook mogelijk om de flatbed als kopieerapparaat te gebruiken. Men levert software en interfaces voor PC, Atari en Amiga. Prijzen van 199 pond tot 800 pond.

DLL presenteerde drie PAL-versies van Amerikaanse top 10 Amiga programma's: PenPal, een tekstverwerker met volledige graphics mogelijkheden, Project Manager en Service Industry Accounting. Nine Tiles introduceerde Superlink, een netwerk produkt voor de Amiga 500 (extern) en 2000 (intern), die compatibel is met hun 'Swiftlink' local area net-

NIEUWS UIT LONDON

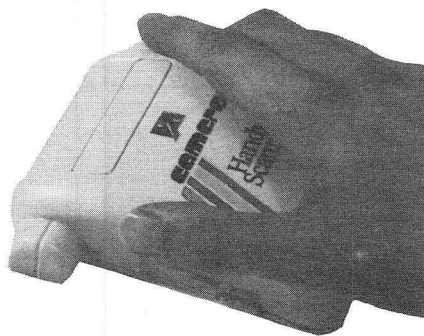
Elk jaar wordt er medio de maand september in Londen de Personal Computer Show gehouden. Deze show wordt door vele fabrikanten gebruikt om nieuwe produkten te tonen. Het is in feite de aanvang van de promotie van de bekende 'Christmas-Releases'.



work, welke werkt met een snelheid van 20 seconden per Megabyte. Volledige gegevensoverdracht tussen PC en Amiga is hiermee mogelijk.

CENTRAL HALL

In de Central Hall komen het (semi) professionalisme en hobby-gebruik bij elkaar. Hier waren dan ook bedrijven als Acorn, Atari en Commodore vertegenwoordigd. Deze hal is zowel interessant voor mensen die op zoek zijn naar een laag geprijsde computer als voor diegene die een stofkap voor hun toetsenbord zoeken. Je kan er alle kanten uit. Dit gedeelte is te vergelijken met de Nederlandse beurzen: je kan er dingen kopen en direkt meenemen.



Cameron scanner

Een leuk item vonden we op de stand van het Bluebell Racing Team, dat fietsen demonstreerde. Deze fietsen zijn aerodynamisch gevormd door middel van een mainframe computer om windtunnel testen te simuleren, en het definitieve ontwerp was gedaan met behulp van een Commodore Amiga. Het eind-model heeft een tijd geklokt op de vlakke weg van 57 mijl (ongeveer 86 km) per uur.

Zelf niet aanwezig, maar wel vertegenwoordigd door een nieuw produkt was Apple! Bij de ingang van de Central Hall presenteerde men de portable Mac. Deze is verkrijgbaar in drie uitvoeringen, waaronder ook het 68030 model. Alle hebben een hoge resolutie plasma scherm met achtergrondverlichting. Op de plaats waar normaal een numeriek toetsgedeelte zit, is nu een trackball gemonteerd. Deze trackball is op kantoor te verwisselen door het numerieke gedeelte, waarna men gewoon met een externe muis kan werken. Het toetsenbord is ook te verschuiven, zodat je de trackball of het numerieke gedeelte ook aan de linkerkant kan zetten. Dit is handig voor linkshandige mensen. Zoals we gewend zijn van Apple is de portable Mac een bijzonder mooi apparaat, met een zeer hoog prijskaartje: het basismodel kost ongeveer f 15.000,-.

Englands bekendste computer concern

Acorn toonde de BBC A3000, een op de Amiga lijkende computer en in die klasse ook bedoeld als konkurrent van de Amiga en Atari series: Intern 1Mb, uitbreidbaar tot 2Mb en een geïntegreerde 3.5" disk-drive, stereo geluid en sterke grafische mogelijkheden.

Arnor, het software bedrijf dat de tekstverwerker Protext publiceert, lanceerde 'Prodata', een geheel nieuw database management systeem voor de Amiga. Prodata is volledig compatibel met Protext en kan ook gebruikt worden als compleet database pakket. De gebruikers van Protext voelen zich er direkt in thuis. Prodata is makkelijk in gebruik en net als Protext zeer snel, ook bij het naar beneden scrollen van het schermbeeld. Ook zal binnenkort een nieuwe update (>4.2) van Protext verschijnen.

Bij Atari toonde men de nieuwe Portfolio en een draagbare ST, de STacy. Volgens Atari is de laatst genoemde volledig compatibel met de gewone ST, maar de demonstraties van beschikbare software verliepen niet helemaal vlekkeloos.

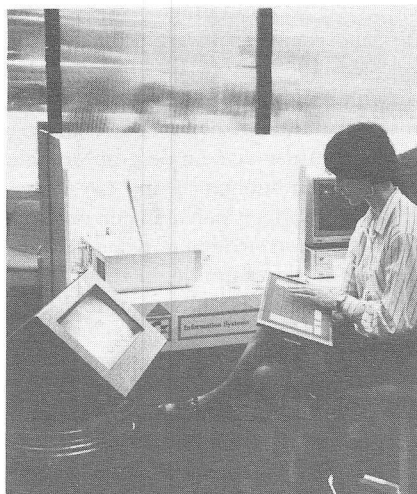
Bij Cheetah, het bedrijf van de joystick en keyboards, debuteerde de hoog aangeschreven 'Defender Light Gun'. En inderdaad: makkelijk hanteerbaar en compatibel met verschillende spellen.

Bij Commodore viel het 'laatste nieuws' over de Amiga wat tegen. Er waren demonstraties van verschillende Amiga configuraties op het gebied van CAD en DTP, zoals: XCAD, Professional Scanlab, Movie Setter, Professional Page V1.3 en Discover van Xebec, een interactief informatie systeem. Dit wordt gedaan met behulp van een touch-tablet.

Aan de PC-kant werd de voor Engeland nieuwe PC30 III, een PC/AT, geïntroduceerd. Op onze vraag wanneer er nieuwe Amiga hardware zou verschijnen, werd volstaan met een bondig "Commodore introduceert in de toekomst alleen nog wereldwijd, dus geeft geen landelijke primeurs meer". Spreker was Jeff Earl, de nieuwe marketing manager van CBM Engeland. Wel gingen er geruchten over een herdoop van de nieuwe Kickstart 1.4 in 2.0 en een uitbreiding van het ROM geheugen van 256 naar 512Kb (misschien een aantal Cli kommando's in ROM?).

Verder op de stand een film-theater waar diverse toepassingen op het gebied van PC's en Amiga's werden getoond. Veel spel-software op film kon gespeeld worden in het Commodore Arcade gedeelte, waar 23 Amiga's stonden opgesteld.

De CRL Groep bood een scala aan virus killers te koop. Meest bekende 'moorde-naar' was het programma 'The Virus Kil-



Commodore demonstreert het touch tablet

ler'. De producten van CRL worden gezien als een soort standaard op het gebied van viruskillers en worden zelfs ondersteund door de industrie via Commodore en winkelketen W.H. Smith. De programma's detecteren, identificeren en vernietigen virussen. Tevens maken ze de programma's en diskettes immuun voor verdere aantasting en weten zelfs reparaties bij bepaalde software te bewerkstelligen. De prijzen van de killers variëren van ongeveer 10,- pond voor de Amiga/ST versie tot ongeveer 30 pond voor de luxe PC versie.

Software en boeken leverancier Kuma Computers had drie nieuwe aankondigingen voor de Amiga. Het nieuwe spreadsheet programma 'K-Spread 3' is een update van de oude versie. De graphics zijn IFF ILBM compatibel. Het tweede nieuwe pakket is K-Roget, een thesaurus (voorlopig) in het Engels. Het pakket beschikt over 150.000 woorden en zinsdelen. Geïntegreerd is een klank spelling-checker, die alternatieven geeft wanneer de gebruiker woorden intypt zoals hij ze uitsprekt.

Het laatste nieuwe pakket heet 'K-Comm' en is een communicatie pakket. Het beschikt over uitgebreide functies en is tevens geschikt als link tussen de Amiga en de Psion Organiser.

Het Schotse Rombo Productions had op de stand verschillende digitizers en frame grabbers. Hieronder ook de 'Vidi-Amiga' een real-time video-grabber voor de Amiga. Hiermee is het niet noodzakelijk om een video met perfect stilstaand beeld (dag Super-VHS!) te hebben, want je digitaliseert gewoon van een spelende film of video-kamera. Met een intern geheugen van 1Mb is het mogelijk om twintig frames op te nemen. Met de 'frame

select' functie zijn 16 frames gelijktijdig op het beeldscherm te zetten. Bovendien kunnen we met 25 frames per seconde animeren. Het apparaat is IFF compatibel in load en save routines en grabbed frames in 1/50ste seconde met 16 grijstinten. Het is mogelijk om naar kleur te updaten. De prijs bedraagt ongeveer 100 pond.

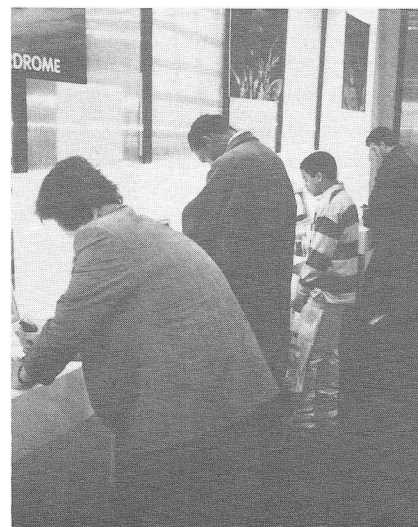
LEISURE HALL

De Leisure Hall is de plaats voor mensen die computers zien als tijdverdrijf en er voornamelijk spelletjes op spelen. Begrijpelijk dat hier de meeste mensen rondlopen, want wie vindt het niet leuk om als afwisseling tijdens het saaie typen van tekst of andere data zich een beetje te vermaken. Logisch dat hier de meeste bedrijven staan die software op de markt brengen. We vonden er edukatieve, simulatie, muzikale en spel software. Van adventures tot bordspel simulaties en van aktiespellen tot flight simulatoren, alles was aanwezig. Ook muziek!

Voor de echte midi liefhebber vermelden we dat Yamaha een draagbare PC heeft ontwikkeld met ongekende midi eigenschappen. Toch blijft het apparaat 100% IBM compatibel. De Yamaha heeft een totaal van elf midi-poorten, waarvan twee ingangen, één doorvoer en acht midi uitgangen.

Ingebouwd is een 20 Mb harddisk en een eigen sequencer ('Sequence'). Deze heeft 400 tracks, een klok resolutie van 480 PPQN en geeft de gebruiker 128 midi kanalen via de acht poorten. Het geheel uitgevoerd in stijlvol zwart.

Een grote bekende op het gebied van Midi apparatuur is Roland. Dit bedrijf introduceerde de nieuwe 'Roland CM' serie, de vervanging van de MT producten. Meest interessant detail is dat Roland



Heren aan het spelen

zich gaat richten op de games markt. De grote en bekende software maatschappijen gaan in de toekomst gebruik maken van midi-routines om geweldige geluidseffekten aan hun spellen toe te voegen via de Roland CM-32L stereo sound module. Eén van de eerste die dat deed, was Sierra met verschillende titels voor de PC. Ook andere merken, zoals Amiga, zullen binnenkort volgen.

US Gold zal zich ook op het gebied van de midi gaan bewegen. Adventure specialist Sierra On-Line presenteerde een grote reeks van adventures voor verschillende formaten, waaronder de Amiga. Als besproken bij het stukje van Roland, werd ook hier de nadruk gelegd op de koppeling met de Roland sound module. Sierra introduceert dit met de 'SCI produkten' oftewel de 'Sierra Creative Interpreter'. Na het succes met Leisure Suit Larry (een bestseller in Amerika) kwamen er toch de nodige vragen uit de Amiga hoek betreffende het uiterlijk van de games. Sierra heeft nu besloten om de toekomstige Amiga produkten er geheel anders uit te laten zien. Weg dus met de blokkerige graphics en de houterige animaties. Ook het muzikale gedeelte zal worden verbeterd, enerzijds door het gebruik van de Roland sound module en anderzijds door de Amiga zelf. De titels die zullen verschijnen zijn: 'Leisure Suit Larry goes Looking for Love in all the Wrong Places', 'Police Quest II', 'King's Quest IV' en 'Space Quest III'. De meeste titels verschijnen vanaf begin volgend jaar in de winkels en Larry II en Space Quest III zelfs voor het eind van dit jaar. Men kondigde ook Larry III aan onder de titel 'Leisure Suit Larry meets Passionate Patty' (release datum onbekend).

SDL maakt bekend dat het een speciaal muziek-team heeft samengesteld dat zich gaat richten op de muziekindustrie. Het laatste jaar heeft de groep zich beziggehouden met een aantal ontwikkelingen op dit gebied en ontwikkelde applicaties voor musci. De groep is tijdens de show gaan samenwerken met software maatschappij MicroIllusions en gaf demonstraties van het programma 'Music-X' een 250-tracks multi-tasking

sequencer voor de Amiga.

De Amerikaanse software publisher van het jaar 1988 (Accolade) meldde het verschijnen van een groot aantal games voor het einde van dit jaar. Eén daarvan is een adventure waarvan de graphics televisiekwaliteit hebben: 'Don't Go Alone'. Het verhaal speelt zich af in een oud huis waarin geesten en demonen de vrije hand hebben en verschijnt begin 1990.

Het pas onafhankelijk geworden Tyne-soft heeft de reputatie dat het originele software ontwikkelt. Men biedt de volgende titels: 'Roller Coaster Rumbler', een shoot 'm up in een achtbaan en 'Personal Nightmare', een muis bestuurt een interactief rollenspel gebaseerd op 'Elvira'. Elvira, de Amerikaanse koningin van de horror is bekend van de televisie. Ook voor het eind van dit jaar staat ons 'Beverly Hills Cop' te wachten met natuurlijk Eddie Murphy in de hoofdrol. Geheid aktie.

Activision schijnt weer helemaal terug te komen uit de anonimiteit met een ongelofelijk aantal titels. Als grote naam het gelicenseerde 'Ghostbusters 2', deze keer in een echt speelbare versie. Ook Activision beweegt zich op het gebied van de flight simulatoren met de release van 'Fighter Bomber', een spektakulaire multi-vliegtuig simulatie waarin maar liefst zeven verschillende vliegtuigen de revue

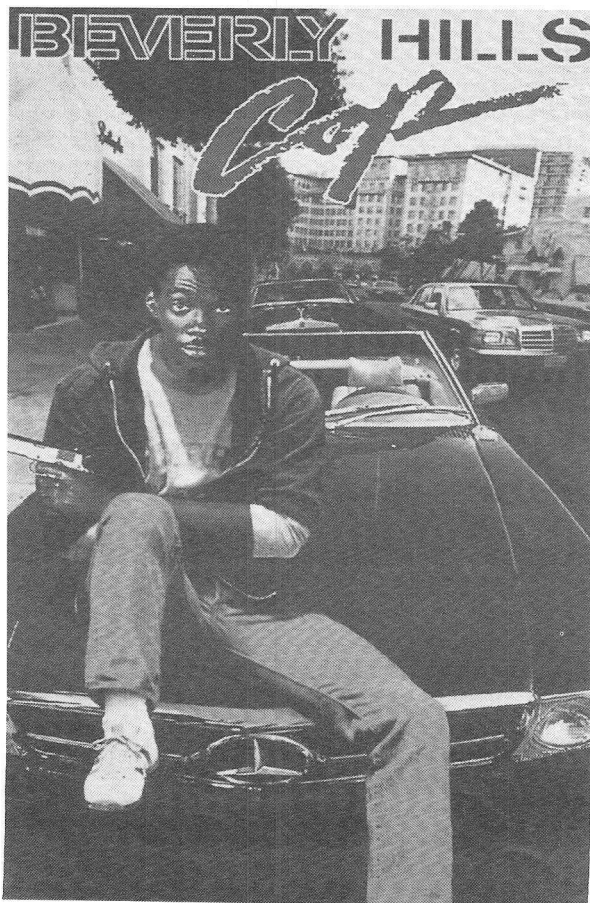
COMMODORE U.K. STIMULEERT AMIGA MET SOFTWARE

De Personal Computer Show slinkt. Hoewel men de hele benedenoppervlakte van het immense Earls Court Exhibition Centre in Londen weer had weten te vullen, werd er door de deelnemers duidelijk bezuinigd op de aankleding van de stands: weinig hoogbouw en minder vertoon van pracht en praal.

Bij Commodore geen geldgebrek. Het bedrijf presenteerde zich al gelijk na het passeren van de kassa door middel van twee schoonheden (met sjerp) die naar het scheen weinig meer funktie hadden dan recht overeind staan. Misschien dat ze tot taak hadden om speciale gasten op te vangen en naar de stand te brengen, maar gedurende ons verblijf van vijf dagen hebben we zo'n escorte niet waargenomen. We weten niet hoe u erover denkt, maar volgens ons moet een dergelijk gebruik maar eens afgeschaft worden. Er is niets tegen een goed verzorgde gastvrouw of gastheer, maar als wij langs iemand lopen die letterlijk uren achter elkaar 'representatief staat te wezen', overheerst medelijden met de kuitspieren van de betrokkene en is respect voor het 'idee' van het bedrijf ver te zoeken. Trouwens, wat de escorte-funktie betreft: de hagelwitte Commodore stand was onmogelijk over het hoofd te zien.

Binnen de stand beschikte de spelletjes liefhebbers over een eigen afdeling. Daarvoor moest 50 p (ongeveer f 1,80) toegang worden betaald. Met de opbrengst ondersteunde Commodore de Capitol's Radio's aktie 'Help A London Child'. Mede vanwege alle gratis spelletjesstands op de beurs, was het angstwekkend stil in het Commodore-speelhol. Alleen op de beursdagen in het weekend veranderde dat: toen werd het zo druk dat men f 1,80 een redelijke prijs achtte om even rustig te spelen.

Op het zakelijke deel van de Commodore-stand was het daarentegen een drukte van belang. Deze divisie was weer verder onderverdeeld in 'Education', 'Creative', 'Corporate', 'Productivity' en 'Small Business'. Niet alles stond echter op de goede plaats: Zo zagen we onder de kop 'Small Business' nogal wat A500's met spelsoftware... Ondanks dat bezoekers Commodore daar al de eerste dag herhaaldelijk op wezen, werd daar vijf dagen lang geen verandering in aangebracht.



De Commodore PC's en Amiga 2000's waren prima door elkaar gehutseld, waardoor de bezoeker kon zien dat de 2000 op veel terreinen een betere keus is dan een PC.

Opvallend was het gebrek aan een hardware première: eigenlijk waren alle getoonde modellen oude koek en kwam de innovatieve inbreng van onafhankelijke soft- en hardware producenten. Kennelijk bewaart Commodore veel nieuws voor de AmiExpo in november.

BATMAN™ PACK



Het enige idee dat Commodore naar voren schoof, bestond uit twee bundels software waaruit men bij de aanschaf van een Amiga 500 kon kiezen. De ene mix werd gepresenteerd als Batman-pack: een aantal spellen waarvan het fonkelnieuwe Batman natuurlijk het meest zal aanspreken en het tekenpakket Deluxe Paint II. De andere bundel bevatte 'educatieve software' onder de naam 'Class of the 90's'. Wie nu denkt dat het hier om onderwijsprogramma's gaat, is door de naam op het verkeerde been gezet. In werkelijkheid gaat het om de pakketten Deluxe Paint II, Superbase Personal, Maxiplan, Publisher's Choice, Dr. T's Midi Recording Studio, Amiga Logo en een BBC emulator met programma's.

Voor £ 499 (ongeveer f 1800,-) kan de Engelse Amiga-koper dus gelijk op een groot aantal gebieden aan de slag. De spelletjesliefhebber is wat goedkoper uit: voor £ 399 heeft hij een Amiga 500 en ruime mogelijkheden om joystick-kramp op te lopen. Hoewel...de joystick moet nog even los gekocht worden!

Op dit moment is nog niet bekend of Commodore Nederland de Engelse aanbiedingen over zal nemen. Zolang er vrije keuze blijft (de Amiga moet ook los te koop zijn) vinden wij dergelijke initiatieven in ieder geval prima. Wat is een computer tenslotte zonder software?!

Jan van Die

passeren. In het spel gaat het om een soort wedstrijd tussen de zeven modellen waarin allerlei vliegvaardigheden worden getest, waaronder het in de lucht bijtanken en het bombarderen van het vijandelijke hoofdkwartier. Heel anders dan Falcon of Interceptor, maar toch een geduchte concurrent. Het geheel is uitgevoerd in 3D graphics en bevat veel geluidseffekten.

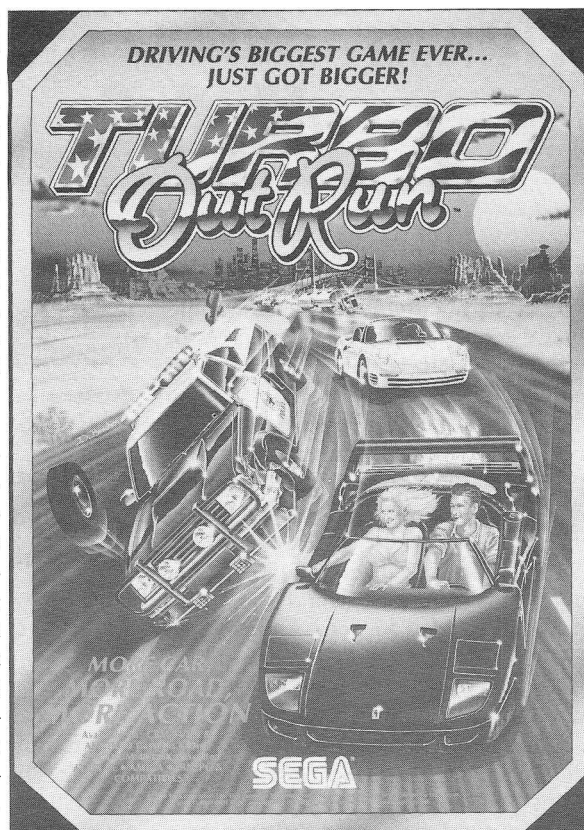
Microdeal introduceert alweer een vervolg op Goldrunner, namelijk 'Goldrunner IIID'. De 'D' in de titel is de clue, want het spel is uitgevoerd in 3D en ziet er schitterend uit. Met muziek van David Whittaker wordt het een regelrechte smash! Het is snel en goed en bestaat uit acht missies, waarin het nodige schiet- en stuurwerk moet worden verricht. Simulatie software maat-

schappij Microprose komt met een aantal nieuwe pakketten onder verschillende labels. Onder het volwassen label MicroStyle komt men met het spel 'Stunt Car Racer'. Zoals de titel al zegt een auto-race spel met de optie om computers met elkaar te koppelen. Ook het spel 'Xenophobia' oftewel "dodelijke angst voor alles buitenaards" verschijnt op dit label. Het betreft een space spel.

Het is lang geleden dat Novagen iets van zich liet horen. Nu komen ze eindelijk met het reeds twee jaar geleden aangekondigde spel 'Damocles'. Het betreft hier een kruising tussen Backlash en Mercanery en is uitgevoerd in 3D graphics, wat mode schijnt te wezen. Het pakket komt nog dit jaar op de markt en moet vanwege een ontwikkeltijd van twee jaar "top of the bill" zijn.

Nieuws van Ocean is altijd interessant. Ook nu brengt men weer een groot aantal titels. Als eerste 'Batman' het spel van de best lopende film ooit. Ook komen er 'Beach Volley' een spel waarbij de wereld doorkruist en de landschappen veranderen 'Cabal', een Operation Wolf-achtig spel.

Het Duitse Rainbow Arts (met de drie poppetjes) wil met originele produkten het najaar volmaken. Titels als: 'East versus West: Berlijn 1948', een adventure waarin je een geheim agent speelt en de geallieerden moet helpen, 'Winnetou' en 'X-Out' een spel à la R-Type. Hoezo origi-



neel als je bedenkt dat tegenover East versus West het spel 'Balance of Power' staat?

Het software huis Titus, bekend van onder andere Crazy Cars 1 & 2 en Fire & Forget, presenteerde drie nieuwe titels voor de Amiga: 'Knight Force', een adventure waarin je al vechtend met een zwaard door vijf tijdzones en 25 levels moet zien te komen, 'Dark Century', het eerste actie spel gebaseerd op raytrace 3D objecten en 'Wild Streets' dat wordt geïntroduceerd als het beste vechtspeel ooit. U bent gewaarschuwd.

U.S. Gold zal het de komende periode goed doen. Als de software wordt zoals ze beloven, moet u maar vast gaan sparen. Ze zijn er in geslaagd enkele aansprekende namen om te zetten voor de Amiga. Titels als 'Michael Jackson's Moonwalker', 'Turbo Out Run', 'The Games, Summer Edition' en 'Indiana Jones and the Last Crusade' spreken voor zich. Onder het label 'Lucasfilm' brengen ze 'Their finest Hour' een soort flight simulator en bij het label Loricel komen uit: 'Pinball Magic' en 'Track Attack'.

Zoals u ziet: er is genoeg Amiga nieuws om ons het komend jaar op te verheugen. En wat betreft de hardware: misschien worden er tijdens de AmiExpo in Keulen in november nog mededelingen gedaan door Commodore en/of randbedrijven.



K.C.S. POWER PC BOARD

De opzet van de MS-DOS emulator is even simpel als doeltreffend. Het Power PC Board heeft een eigen Nec V30 processor die op 7.14 Mhz draait. Tevens bezit de emulator eigen geheugen. We kunnen daarom spreken van een complete PC op een kaart. Door deze opzet kan in principe elk MS-DOS BIOS gebruikt worden. KCS heeft gekozen voor de standaard in de MS-DOS wereld: Phoenix BIOS.

Als we de print bekijken, zien we dat het ontwerp bijzonder eenvoudig en compact is. Naast de V30, een customchip en wat RAM vinden we niet veel onderdelen. De customchip is een speciaal ontwerp van KCS en combineert een groot aantal onderdelen: eerdere versies van de print die we te zien kregen wemelden van de chips.

De print wordt geleverd met 1 megabyte geheugen. 768 Kb (waarvan 64 Kb EMS) is beschikbaar voor MS-DOS programma's, de rest (256 Kb) wordt door de PC gebruikt; daar is bijvoorbeeld het Bios in geplaatst. Schakelen we de emulator uit en gebruiken we de computer weer als Amiga, dan blijkt het geheugen ineens met 512 Kbyte gegroeid te zijn. De andere 512 Kbyte van de emulator is niet direct door de Amiga te bereiken. KCS levert echter software bij waarmee dit stuk geheugen als RAM-disk te gebruiken is.

Bij het model dat we te zien kregen, was door middel van een jumper aan te geven of het geheugen 'in de Amiga-stand' als ChipRam of als FastRam toegevoegd moest worden. Of in de uiteindelijke versie deze mogelijkheid blijft bestaan, is nog niet zeker.

SCROLL RECORD

Voor communicatie met het beeldscherm, de diskdrive, enzovoort roept het Power PC Board de hulp van de Amiga in. Alle belangrijke data wordt via de userport aan de onderkant van de Amiga naar de 68000 gestuurd. Deze verzendt de verkregen informatie naar de gewenste kanalen, of dit nu de harddisk, de diskdrive, de seriële of de parallele poort of het beeldscherm is.

Dit is overigens niet altijd even makkelijk. Naar de seriële of de parallele poort is niet zo'n probleem: de door de emulator gestuurde bitjes hoeven alleen maar

Wie privé een Amiga 500 bezit en op het werk met MS-DOS te maken heeft, zal vast wel eens verlekkerd naar de bridgeboards voor de A2000 gekeken hebben. Binnenkort zal de jaloezie eerder van de andere kant komen: de firma K.C.S. werkt aan een PC emulator voor de A500 die tevens als 1 megabyte geheugenuitbreiding en klok funktioneert. De prijs: nog geen f 900,-. Bij de huidige prijzen van geheugenuitbreidingen met klok voor de Amiga 500 betekent dit dat u voor slechts enkele honderden guldens meer een hardware MS-DOS emulator aan uw systeem toevoegt.

Speciaal voor Amiga Magazine nam Bert Rozenberg een kijkje in het laboratorium van K.C.S.

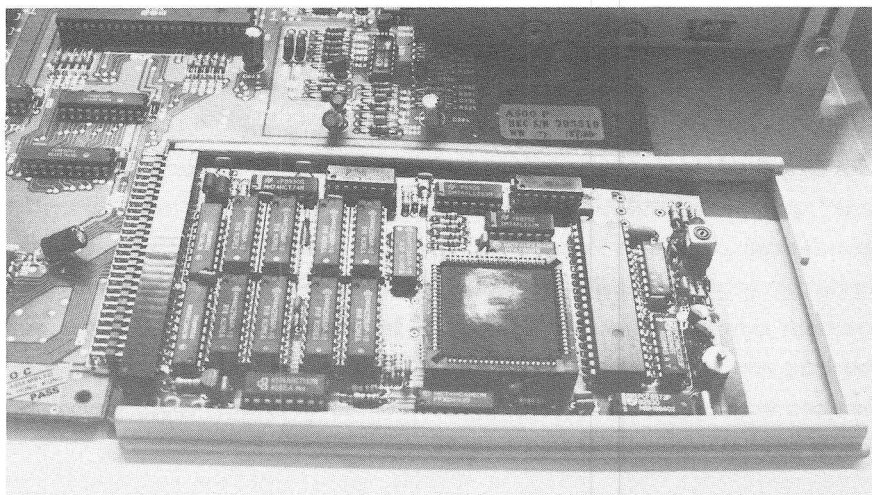
doorgestuurd te worden. Voor het beeldscherm is het echter een heel stuk moeilijker. Een beeldscherm op een MS-DOS computer (CGA, MGA) is opgebouwd uit karakters in plaats van uit pixels. Dit betekent dat de emulator alleen maar te kennen hoeft te geven dat hij een karakter op het scherm wil hebben. Hiervoor is maar één code nodig of eventueel twee als we het schermattribuut (knipperend, fel) meerekenen. De emulatie-software moet deze code echter omrekenen in een heleboel pixels: de Amiga werkt immers met bitplanes. Deze berekeningen zijn zeer complex. De vertraging die op zou treden als het beeldscherm bij elke print-opdracht ververs zou worden, is dan ook niet acceptabel. De ontwikkelaars van het Power PC Board hebben hier een schijnbaar luie, maar zeer efficiënte oplossing gevonden. Als de PC-kaart een paar karakters stuurt, dan worden deze netjes op het scherm geplaatst. Moet het scherm hiervoor scrollen, dan gebeurt dit ook direct. Komt er echter ineens een hele stroom beeldinformatie van de PC, dan neemt de emulator aan dat het scherm, om deze informatie te verwerken, heel snel moet scrollen. De tekst op het scherm is door dit snelle scrollen normaal gesproken niet meer te lezen. Bij een grote hoeveelheid beeldinformatie schakelt de emulator daarom terug naar zogeheten 'low-refresh' mode: het scherm wordt minder vaak ververs dan voor de tekens nodig zou zijn. Als we tijdens zo'n snelle scroll goed kijken, zien we inderdaad dat niet alle informatie op het scherm komt. De informatie die wel geplaatst wordt, vliegt

overigens nog zo snel over het scherm dat zelfs die niet te lezen is. Daar zit een zwak puntje dachten wij en op een onverwacht moment braken we de beeldscherm uitvoer af. De programmeur was ons echter te slim af: als de stroom gegevens stopt of afneemt, schakelt de emulatie-software weer netjes terug en wordt het scherm volledig hertekend.

Veel MS-DOS programma's sturen, om snelheid te winnen, hun informatie direct naar het schermgeheugen in plaats van gebruik te maken van de daarvoor geschikte BIOS-routines. Een aantal bekende emulatoren kan niet goed tegen deze 'direct screen I/O'. Op onze vraag of het Power PC Board hier problemen mee zou hebben, vertelde de ontwikkelaar ons: "In principe bestaat er alleen maar 'direct screen I/O'. De BIOS plaatst de informatie direct in het beeldgeheugen. We 'vangen' de schermuitvoer dan ook niet af. Het beeldschermgeheugen zit op de print van het Power PC Board. De 68000 processor van de Amiga vertaalt dit geheugen en plaatst de informatie op de monitor. Het maakt dus niet uit hoe het MS-DOS programma het scherm aanstuurt". De gekozen oplossing lijkt op dit moment uitstekend, hoewel we ons afvragen hoe het een en ander bij een Hercules-emulatie zal functioneren (wordt door KCS aan gewerkt).

SOFTWARE LAMPJES

De ontwikkelaars hebben bijzonder veel aandacht besteed aan de beeldemulatie. Zo kan men met een installatieprogramma aangeven hoe groot een IBM-karakter



op het Amiga scherm mag worden. Hierbij kan men kiezen uit een hoogte van acht tot elf pixels. Hoe kleiner het teken, hoe sneller het scherm. Verder is het IBM scherm met behulp van het toetsenbord over het beeld te verschuiven. En tenslotte heeft men de Caps-, Scroll- en Numlock toetsen, die bij MS-DOS computers van een 'vergrendelingslampje' voorzien zijn, via de software een lampje op het scherm gegeven: als de gebruiker op één van de drie genoemde toetsen drukt, verschijnt er in diapositief een C, S of N onderaan het beeld.

Natuurlijk werkt men aan een internationale versie van het Power PC Board: naast PAL en NTSC zullen toetsenborden in elke taal ondersteund worden. Het numerieke gedeelte daarvan krijgt de gebruikelijke PC-functies als PageUp en PageDown toegewezen.

NUTTIG WACHTEN

Een MS-DOS computer is onbruikbaar als we geen diskdrive of harddisk kunnen lezen en beschrijven. KCS legt momenteel de laatste hand aan de benodigde besturingssoftware. De structuur van MS-

DOS diskettes is echter heel anders dan die van de Amiga. Een slimme truuk gaat er echter voor zorgen dat de diskdrive met een ongekeerde snelheid werkt. Normaal gesproken wacht een computer op een synchronisatiepuls van een diskette. Daarna wordt de gevraagde data ingelezen. Als op het moment van de data-aanvraag deze puls net voorbij is, moet de diskcontroller een hele omwenteling van de diskette wachten. De emulatie-software leest tijdens dit wachten echter wel wat er op de voorbijkomende sectoren aan informatie staat. Als deze later nodig blijkt te zijn, heeft de emulator de informatie al in het geheugen staan zodat de data razendsnel aan het Power PC Board doorgegeven kan worden. Mocht de informatie niet nodig zijn, dan is er geen noemenswaardig verlies: lezen duurt even lang als op de puls wachten.

Als de ontwerpers van het Power PC Board de diskette routines volledig aan de praat hebben, zal alle energie in de harddisk gestoken worden. Doel is om het board zo te maken dat elke bekende harddisk is aan te sluiten. Met speciaal hiervoor geschreven software kan de harddisk gepar-

titioneerd worden. Tijdens dit partitioneren geeft de gebruiker aan welk deel van de harddisk voor de Amiga en welk deel voor de MS-DOS emulator bedoeld is. Een aan de emulator toebedeeld stuk van de harddisk is niet meer vanuit de Work-Bench te benaderen.

DUIZENDLUSJE

Het enige programma dat men ons kon tonen, was GW-Basic. Dit programma had men speciaal voor de ontwikkeling van het PC Board op chip gezet. Demonstratie van andere programma's was nog niet mogelijk vanwege het ontbreken van een diskdrive.

Natuurlijk wilden we niet naar huis zonder een testresultaat: we schreven een programma dat duizend keer een getal op het scherm afdruckte. In 3.48 minuut was het Power PC Board met dit klusje klaar.

Weer terug op de redactie probeerden we hetzelfde programma op het Commodore Bridgeboard voor de A2000. Het resultaat: een pijnlijke 6.56. Hetzelfde programma in GFA Basic (dus zonder Bridgeboard) kostte ook nog altijd langer: 6.06 minuten. Als deze steekproef representatief is voor het hele produkt, dan wordt het Power PC Board een snelheidsmonster in vergelijking met de bestaande bridgeboards.

Wij zijn erg enthousiast over dit projekt van KCS. De ideeën achter het Power PC Board klinken gezond. Belangrijker: de firma heeft een goede staat van dienst. Krijn Kolff en Peter Verhey waren ook verantwoordelijk voor de Power Cartridge, het rode doosje dat bij praktisch elke C-64 gebruiker achter in de computer stak. Alle redenen om aan te nemen dat ook de laatste hindernissen die het produkt nog van de eerste release af is met succes genomen zullen worden.

HET BESTE GEREEDSCHAP VOOR IEDERE PROGRAMMEUR:

GFA BASIC INTERPRETER V3.0 f 269,-

Een snel en betrouwbaar Basic, met uitgebreid Nederlands handboek.

GFA BASIC COMPILER V3.0 f 129,-

Verandert uw Basic-listing in een zelfstandig programma en verhoogt de verwerkingssnelheid.

GFA 68000 ASSEMBLER f 189,-

Produceert snelle en compacte machinecode.

GFA: DE IDEALE WERKOMGEVING VOOR UW AMIGA!



Voor inlichtingen:
MARKO SOFTWARE
J. de Jongstraat 32-34
3314 VB Dordrecht
078 - 132779

PREVIEW **GFA BASIC COMPILER**

Programmeren in GFA Basic is erg makkelijk. In de eerste plaats door de vriendelijke editor, maar ook door de vele commando's. Willen we echter een zelfgeschreven programma verkopen, dan moeten we er voor zorgen dat de klant niet over de broncode kan beschikken. GFA Basic heeft hiervoor de opdracht PSave (Protected Save). Een met dit kommando opgeslagen listing kunnen we niet meer veranderen of bekijken. Het programma kan echter nog steeds niet op zichzelf draaien: we moeten altijd eerst de (Run-Only) interpreter laden.

Bewerken we onze listing echter met een compiler, dan is het uiteindelijke resultaat direkt met de muis of vanuit de CLI te starten. Bijkomend voordeel: het gecompileerde programma is ook nog eens vele malen sneller dan de oorspronkelijke listing.

VERTAALBURO

Om te begrijpen wat een compiler precies doet, moeten we eerst weten hoe een interpreter een programma uitvoert. De processor van onze computer is niet direkt in staat te begrijpen wat wij intoetsen. Programma's invoeren in een taal die de processor wel begrijpt, uitsluitend nullen en énen, is echter onbegonnen werk. Hiervoor is nu de interpreter uitgevonden. In een editor kunnen we voor de mens begrijpelijke kommando's invoeren, die later vertaald worden naar processor opdrachten. Dit vertaalwerk voert een interpreter kommando voor kommando uit. Neem bijvoorbeeld de regel: PRINT "Het beste blad is "A\$; Eerst moet de interpreter in een tabel met opdrachten de juiste opzoeken, in dit geval PRINT. Bij dit kommando zijn tevens variabelen en konstanten mogelijk. De interpreter haalt vervolgens de konstante "Het beste blad is " en plaatst deze op het scherm. Tenslotte moet hij de inhoud van de stringvariabele A\$ in het geheugen

EEN KIJKJE IN DE KEUKEN VAN GFA

In het eerste nummer van Amiga Magazine heeft u kunnen lezen dat we onder de indruk waren van de GFA Basic interpreter. "Alles wijst erop dat GFA Basic in de eerste plaats bedoeld is voor de gevorderde gebruiker" was onze konklusie. Een professionele gebruiker kan echter niet zonder compiler. Bert Rozenberg ging voor ons op zoektocht en ontdekte het bestaan van de GFA compiler. In Duitsland wordt er in het diepste geheim aan gewerkt. Na verklaard te hebben voor elke kopie een bedrag van 100.000 Mark te betalen (ja, aber die Holländische hacker) kregen we een laboratoriumversie mee. Een primeur, want welk blad heeft zoveel voor zijn lezers over?!

opzoeken (bevat natuurlijk "Amiga Magazine") en deze op het scherm afdrucken.

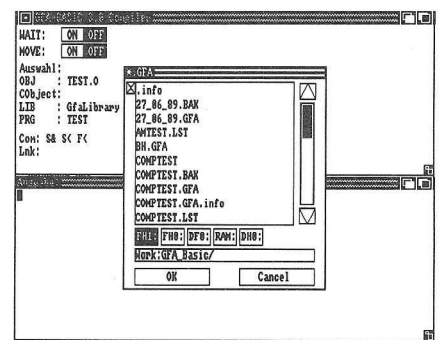
We zien dat voor het verwerken van één enkele opdrachtenregel nogal wat tijdrovende handelingen nodig zijn. Een groot deel hiervan is echter al van te voren uit te voeren. Dit is nu het werk van een compiler. Tijdens het compileren kunnen we het kommando Print al vervangen door een sprongopdracht naar de daadwerkelijke afdruckroutine en de stringnaam A\$ door het geheugenadres van deze variabele.

Een interpreter vertaalt een programma dus stap voor stap, terwijl een compiler zoveel mogelijk instructies in één keer omzet.

TUSSENSTAP

Bij de meeste Basic compilers hoeven we, om een uitvoerbaar programma te krijgen, niet meer te doen dan een bestandsnaam invoeren. Lezers die in andere talen programmeren, zal het ongetwijfeld opvallen dat bijvoorbeeld PASCAL- of C-compilers niet in één keer het eindproduct leveren. Hier maakt de compiler zogenaamde objectkode aan. In deze objectkode zijn alle routines van ons programma al omgezet in processor instructies. Alleen de plaats van deze routines binnen het programma (lees geheugen) ligt nog niet vast. Dit toewijzen van geheugenplaatsen is het werk van de linker. Op het eerste gezicht lijkt het overbodig om tussendoor objectkode aan te maken.

Als we echter veel of in verschillende talen programmeren, is dit bijzonder handig. Juist omdat in de objectkode de plaats van de afzonderlijke routines nog niet vast ligt, kunnen we deze bestanden prima als bibliotheek gebruiken. Een introductie routine met daarin een venster met ons softwarelogo en prachtige muziek hoeven we vervolgens maar één keer te schrij-



De shell maakt ook gebruik van de file-requester

ven. Veel compilers produceren objectbestanden volgens een standaard formaat. De GFA Basic compiler is waarschijnlijk één van de eerste Basic compilers die objectbestanden aanmaakt. Hierdoor is het mogelijk om routines uit andere programmeertalen met Basic procedures te mengen. Stelt u zich eens voor: venster-routines in Basic, bestandsverwerking in PASCAL, invoerfuncties in C en animatie in assembler, allemaal in één programma. Als de objectbestanden maar aan de standaard voldoen, is dit geen probleem.

GRAFISCHE SHELL

De GFA compiler en linker zijn beide programma's waarbij we alle gegevens, zoals de naam van de te compileren listing, in de kommandoregel moeten meegeven. Dit betekent dat we deze programma's normaal gesproken uitsluitend vanuit de Command Line Interface (CLI) kunnen starten. Veel gebruikers vinden het echter lastig om regels als: GFACOMP -F -Q -E25 MIJNPRG.GFA in te voeren. Daarom levert GFA bij de compiler een grafische shell. Deze shell zorgt voor de volledige besturing van de compiler en de linker. De gebruiker hoeft alleen maar de muis te gebruiken. Het is wel vervelend dat we instellingen die we

veranderen niet op disk kunnen bewaren. De broncode van de shell vinden we echter op de diskette van de compiler. Niets weerhoudt ons om deze optie zelf toe te voegen.

WINST

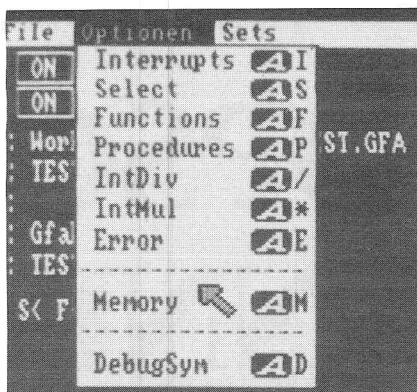
Vooral bij programma's die intensief rekenen is, door gebruik te maken van een compiler, de meeste snelheidswinst te bereiken. Het mag dan ook duidelijk zijn dat onze Amiga hoofdpijn kreeg door al het rekenwerk dat we haar tijdens de test lieten verrichten.

Programmalussen willen nogal eens voor de nodige vertraging zorgen. In listing 1 ziet u de meest voorkomende lussen van GFA Basic. Binnen deze lussen wordt een integer variabele opgehoogd tot een bepaalde eindwaarde bereikt is. De tijden die hiervoor nodig zijn, laten we op het scherm afdrukken.

De interpreter heeft voor het complete programma maar enige seconden nodig. Vol spanning hebben we onze listing gecompileerd. Wat direkt opvalt bij het compileren en linken is de ongelooflijke snelheid waarmee dit gebeurt. Binnen een paar seconden hebben we een startklaar programma. Met de menu optie 'Test' kunnen we vervolgens de nieuw verkregen versie starten. Voor de volledigheid hebben we de test ook met Amiga Basic uitgevoerd. Helaas ondersteunt deze de Do/Loop en de Repeat/Until lussen niet. In tabel 1 ziet u de uitkomst van de verkregen testtijden. De snelheidswinst is werkelijk enorm, zeker bij de While/Wend lus.

DRIJVENDE KOMMA'S

Na het goede resultaat van de test met lussen en integers waren we zeer benieuwd naar de snelheidswinst met drijvende komma variabelen. Het programma uit listing 2 zet de Amiga behoorlijk aan het rekenen. De tijden die de interpreter er



Alle opties zijn ook met toetsen te selecteren

voor nodig had, vindt u in tabel 2. De Amiga Basic interpreter gaf het bij 2^{14} echter op. Met een kloppend hart hebben we de compiler op ons testprogramma losgelaten. Met de pen in de aanslag, om heel snel de tijd over te kunnen schrijven, startten we het programma. Groot was onze teleurstelling toen bleek dat de gecompileerde versie nauwelijks sneller was dan de geïnterpreteerde. Op floating point gebied moeten de programmeurs van GFA nog wel wat werk verzetten.

KONKLUSIE

De GFA Basic compiler werkt erg makkelijk en eenvoudig. Met name de shell verlicht het werk voor de gebruiker aanzienlijk. De geproduceerde programma's zijn, in tegenstelling tot andere Basic compilers, bijzonder compact. De mogelijkheid om objectbestanden aan te maken opent een wereld van nieuwe toepassingen. Zeker professionele programmeurs zullen hier dankbaar gebruik van maken. De snelheidswinst ten opzichte van de interpreter is bij het gebruik van integer-variabelen enorm, maar valt bij drijvende komma getallen tegen. Tijdens onze testen 'hing' de Amiga wel eens. Dit bleek te komen doordat de compiler nog niet alle instructies van GFA Basic kent (het was tenslotte een Beta-versie). GFA System Technik heeft de compiler voor de Atari ST te vroeg op de markt gebracht; er zaten nog te veel fouten in. Met de Amiga-versie wil men wat voorzichtiger te werk gaan. Naar aanleiding van onze resultaten kijken we reikhalzend naar de echte versie uit.

Bert Rozenberg

listing 1

```
CLS
z%=2^15
PRINT "GFA-Basic Compiler test"
PRINT
PRINT "Integer Test"
PRINT
k%=0
t=TIMER
WHILE k%<z%
  INC k%
WEND
PRINT "While/Wend lus      : ";
PRINT (TIMER-t)/200;" seconden"
k%=0
t=TIMER
REPEAT
  INC k%
UNTIL k%>=z%
PRINT "Repeat/Until lus    : ";
PRINT (TIMER-t)/200;" seconden"
k%=0
t=TIMER
DO
  INC k%
  EXIT IF k%>=z%
LOOP
PRINT "Do/Loop lus          : ";
PRINT (TIMER-t)/200;" seconden"
t=TIMER
FOR k%=0 TO z% STEP 0
  INC k%
NEXT k%
PRINT "For/Next lus         : ";
PRINT (TIMER-t)/200;" seconden"
k%=0
t=TIMER
```

listing 2

```
CLS
z=2^16
PRINT "GFA-Basic Compiler test"
PRINT
PRINT "Floating Point Test"
PRINT
k=1
t=TIMER
WHILE k<z
  k=k+ABS((k/COS((SIN(k)))))/500
WEND
PRINT "While/Wend lus      : ";
PRINT (TIMER-t)/200;" seconden"
k=1
t=TIMER
REPEAT
  k=k+ABS((k/COS((SIN(k)))))/500
UNTIL k>=z
PRINT "Repeat/Until lus    : ";
PRINT (TIMER-t)/200;" seconden"
k=1
t=TIMER
DO
  k=k+ABS((k/COS((SIN(k)))))/500
  EXIT IF k>=z
LOOP
PRINT "Do/Loop lus          : ";
PRINT (TIMER-t)/200;" seconden"
t=TIMER
FOR k=1 TO z STEP 0
  k=k+ABS((k/COS((SIN(k)))))/500
NEXT k
PRINT "For/Next lus         : ";
PRINT (TIMER-t)/200;" seconden"
PRINT "Druk op een toets."
WHILE INKEY$=""
WEND
```

TABEL 1: Integer getallen

Soort lus	GFA Basic		Amiga Basic	
	Interpreter	Compiler	Interpreter	Compiler
While/Wend	7.02	0.38	42.6	0.53
Repeat/Until	5.52	0.3	n.v.t.	
Do/Loop	5.9	0.4	n.v.t.	
For/Next	1.92	0.4	26.6	0.64

TABEL 2: Getallen met drijvende komma

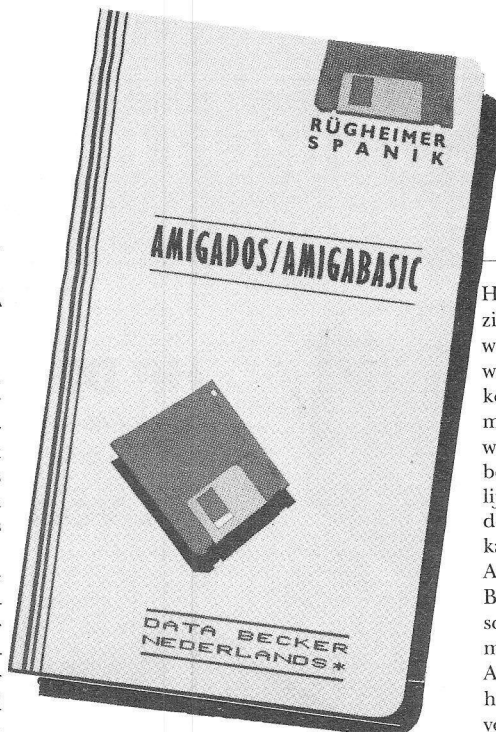
Soort lus	GFA Basic		Amiga Basic	
	Interpreter	Compiler	Interpreter	Compiler
While/Wend	15.82	14.34	—	16.4
Repeat/Until	15.74	14.44	n.v.t.	
Do/Loop	15.84	14.32	n.v.t.	
For/Next	15.545	14.54	—	16.5

BRUIKBAAR NASLAGWERK

Het boek AmigaDOS/AmigaBASIC is één van de Nederlandse uitgaven van Data Becker voor de Amiga. In het voorwoord staat vermeld dat dit geen boek is voor beginners. Dat is echter niet helemaal waar: ook beginners kunnen er veel plezier aan beleven. Het boek bestaat uit twee delen: een deel over Amigados en een deel over Amigabasic.

De besproken DOS versie is versie 34.20, de officiële release. In het boek worden de kommando's alfabetisch weergegeven. Bij ieder workbench 1.3 kommando staat apart vermeld dat het bij workbench 1.3 hoort. Als er een uitgebreidere versie van een bepaald kommando aanwezig is bij de 1.3 versie, dan wordt deze genoemd. Zo is bijvoorbeeld het MOUNT kommando van versie 1.2 verschillend van MOUNT in versie 1.3. Op een enkele plaats is echter een kleine fout gemaakt: bepaalde kommando's die volgens het boekje alleen bij workbench 1.3 bestaan, zijn ook al aanwezig op workbench 1.2, zoals makedir, nofastmem en clock. Men zou zich wellicht af kunnen vragen welke workbench 1.2 versie er is bekeken.

Omdat Nofastmem wel staat vermeld, zou het



logisch zijn als SlowmemLast ook zou zijn behandeld. Dit is niet het geval.

Voor zover we konden nagaan, worden alle andere kommando's genoemd. In de beschrijving hebben we heel weinig fouten ontdekt, terwijl doorgaans in dit soort boeken veel onjuistheden voorkomen. Wel vonden we enkele fouten in de informatie over de mountlist. Als naslagwerk voor Amigados is dit boekje bijzonder geschikt, ook gezien het formaat ter grootte van een binnenzak.

AmigaDOS/AmigaBASIC

Uitgever: Data Becker

Nederland (Bruna)

Prijs: f 32,50

Het Basicgedeelte geeft een alfabetisch overzicht van mogelijke Amigabasic 1.2 sleutelwoorden. Eerst staat er een korte tabel waaruit we een benodigd sleutelwoord kunnen zoeken. Stel dat u iets over bestanden wilt weten, maar zich niet meer herinnert hoe het ook al weer heet. Een vlugge blik in de lijst met bestanden en I/O instructies toont alle mogelijke sleutelwoorden. Bij diverse sleutelwoorden staat een voorbeeld, zodat de lezer direct kan zien hoe het werkt.

Alle mogelijke foutmeldingen van DOS en van Basic staan vermeld, inclusief de meest waarschijnlijke oorsprong van de fout en een mogelijke oplossing.

Appendix A vermeldt de escape codes voor het scherm, de mogelijke toetsbesturingen voor CLI (versie 1.2) en SHELL (versie 1.3). Appendix B bevat alle escape codes voor het PRT: device, appendix C de ASCII tabel en D een grove indeling van het geheugen. Appendix E is bijzonder handig: deze vermeldt allerlei guru meditation nummers. Een inhoudsopgave is natuurlijk ook aanwezig. Als konklusie mag worden vermeld dat dit boekje zeer geschikt is als naslagwerk. Als studieboek is het echter niet bedoeld.

Mike Dijkema

MICROTECH ROOS

POSTBUS 95338 - 2509 CH - DEN HAAG
TEL.070-475317 - FAX 070-475319 - GIRO 431672

COMMODORE SPARES: Amiga

232126-01 IC Denise 8362	69.-	390084-01 IC CPU 68000-8	49.-	Extra zware A500 voeding	229.-
252127-01 IC Paula 8364	89.-	390084-02 IC CPU 68000-10	69.-	3.5" inb.drive FB-354	329.-
232362-01 IC Agnus 8367	129.-	390084-05 IC CPU 68000-16	139.-	RAM-kaart A500 0 Kbytes	99.-
5093-01 IC ROM Kickst.1.2	99.-	390084-03 IC CPU 68010-08	89.-	Bootselector DF0:/DF1:	29.-
315093-02 IC ROM Kickst.1.3	99.-	390229-01 Video Hybrid	39.-	RAM-kaart A500 512 Kbytes	329.-
318029-03 IC CIA 8520	45.-	380223-01 DRAM 41256-12	15.-	Kickst.omschak.print z.ROM	79.-
8069-02 IC Agnus 8372	149.-	380228-01 DRAM 414256-10	59.-	Service Manual Amiga 500	79.-
8071-01 IC Agnus 8371	99.-	901524-06 MC1488P driver	5.-	Service Manual Amiga 1000	75.-
318072-01 IC Gary 5719	49.-	901524-07 MC1489P receiver	5.-	Service Manual Amiga 2000A+B	89.-
228191-02 IC Keyb. 6570	89.-	SG3524N Stab.A500 voeding	17.-	Service Manual Sidecar	39.-
Keyboard Amiga 500 (DIN)	259.-	Behuizing Amiga 500 (top)	39.-	Service Manual PC1	69.-
Oscillator 28.375 Mhz.	39.-	Behuizing Amiga 500 (bottom)	45.-	Service Manual PC10/20	89.-
Originele Amiga 500 voeding	199.-	Originele Amiga muis	139.-	Service Manual C64 Am.of Du.	65.-
CKSTART OMSCHAKELPRINT met ORIGINELE ROM (1.2 of 1.3) naar keuze	168.-			Service Manuals 1541/71/81/128 enz.	

Alle COMMODORE-spares voor C16/64/128/1541/1571 enz. leverbaar. **Vraag prijs!**

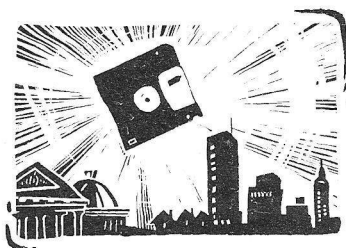
Eigen technische dienst voor **SNELLE REPARATIES!**

Prijzen in Hfl. en incl. 18.5% BTW. Prijswijzigingen voorbehouden.

Bestellen: schriftelijk of telefonisch.

Toezening onder rembours + 10.- verzendkosten.

Bij vooruitbetaling 3.- verzendkosten.



PUBLIC DOMAIN

André Viergever

FISH 221

Heeft u moeite met uw geheugen? Onthoud dan **AllocMaster**, want daarmee kunt u uw beschikbare geheugen zelf variëren. Handig als u uw programma's in situaties met minder geheugen wilt testen. Zet de schuifmeter overigens niet op nul...

Kijk ook naar **MemLib**, een library voor geheugen debugging (Fish #240) en **FragIt** op Fish #243, dat het geheugen fragmenteert. Het is ook handig om in voorkomende gevallen te beschikken over **Check4Mem** op Fish #242. Dit programma controleert of de (tevoreng ingestelde) ondergrens van het beschikbare geheugen niet overschreden wordt.

ANSIED is een aardige hulp voor (bijvoorbeeld) operators van bulletinboards. Maak teksten en tekeningen in kleur met behulp van ANSI-tekens. Het resultaat ziet er ongeveer uit als viditel.

Een tweetal Nederlandse inzendingen bij Fish ditmaal. De eerste is **DFrame** van Jan Buitenhuis. Voeg een I toe aan DPaintII... DFrame is een hulpprogramma bij DPaintII om geanimeerde BOB's te maken.

Vertraging, het vliegtuig had een defekt girokompas, nog meer vertraging, koffer kwijt, muggen, aardschokken...

De vakantie was nog niet half begonnen, of we waren al weer aan vakantie toe! Een visvakantie dit keer. De vangst bedroeg 30 joekels, stuk voor stuk aan de maat!

FISH & CHIPS

FISH 222

Eens even kijken hoor, hoe vol is dit schijfje al? Empty.. Full.. Hee.. de meter gaat heen en weer, wat is dat nou voor een grap? Oh nee, het is **Memgauge**. Die geeft vrij geheugen in plaats van vrije diskruimte aan! Als het programma u bevalt, wordt u verzocht minimaal \$5 over te maken aan Amnesty International. (Mag u zowieso doen!)

Waar loopt mijn venster nu weer heen? Ennehh... mijn pointer! Wie is er katekwaad aan het uithalen? **Mischief**, een geslaagde displayhack! Op deze schijf verder een aantal C-programma's voor een serie wetenschappelijke plotfuncties. De sourcecode en documentatie van **PLplot** wordt geZOOd geleverd, maar ZOO is bijgevoegd.

FISH 223

FixDisk is een utility om beschadigde diskettes en bestanden te redden van een roemloos einde. Het is een welkome aanvulling op Diskdoctor en Disksalv. U kunt niet genoeg van dit soort programma's in huis hebben.

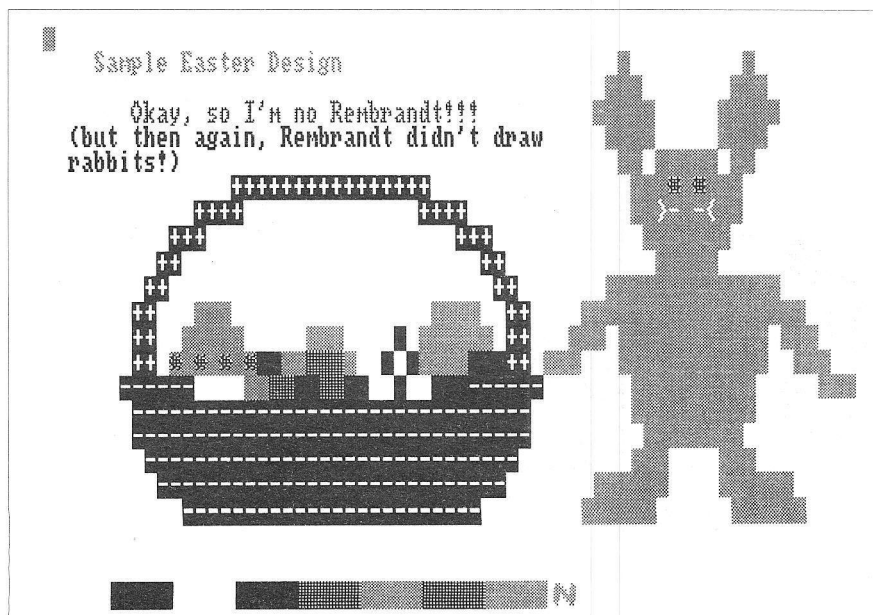
Natuur- en sterrekundigen opgelet! Met **GravSim** kunt u het gedrag van twee tot zes (hemel)lichamen simuleren, die elkaar aantrekken. Definieer massa, snelheid en vertrekpunt en het wonder voltrekt zich voor uw ogen. Bekijk trouwens ook **Gravity-Well** op Fish #250. Met dat programma kunnen maximaal 20 lichamen worden gesimuleerd en vanuit drie richtingen tegelijk bekeken worden!

Mensen die in de gelukkige omstandigheid verkeren dat ze op hun werk een Sun-werkstation hebben, beschikken nu over twee mogelijkheden om hun mooiste Amiga-plaatjes aan hun collega's te laten zien. **Iff2Sun** moet op Sun gecompileerd worden en IFF-files worden op de Sun tot rasterfiles omgezet. **IFFtoSUN** doet hetzelfde, maar dan op de Amiga.

FISH 224

Met **CLImax** (en ConMan) kunt u een borderless backdrop CLI-venster maken van 80x25 tekens. Paul Kienitz doet er nog een cadeautje bij: **MoveSys** assigt met *EEN* kommando SYS:, C:, S:, L:, DEVS:, LIBS:, en FONTS: naar een ander 'Volume'.

Met behulp van het programma **V** opent MORE zijn eigen venster, in plaats van het CLI-venster te misbruiken. Met **Fenestra** krijgt MORE een aantal ConMan-eigenschappen, zoals een randloos 80-koloms venster. Het gehele scherm wordt gebruikt en MORE verschijnt op het bovenste venster. Beide programma's zijn te



Ansied

vinden in de lade MoreIsBetter.

Bezitters van een **Xebec** harddisk opgelet! U kunt hem nu met het Fast File System gebruiken dankzij (al weer) Paul Kienitz. Ook is een 'park'-programma bijgeleverd. U vindt deze programma's in de Xebec-drawer.

FISH 225

Verknuchte netwerkfanaten zullen in hun nopjes zijn met **AmigaTCP**.

Het pakket staat ook bekend onder de naam 'The KA9Q Internet Software Package'. Het werkt zowel op Amiga, als op MS-DOS en Macintosh. De communicatieprotokollen Telnet (remote login protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) en FTP (File Transfer Protocol) werken onder de basic services van TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), ICMP (Internet Control Message Protocol), UDP (User Datagram Protocol) en ARP. Dit laatste is niet 'AmigaDOS Replacement Programme', maar Address Resolution Protocol. Het geheel is voorzien van uitgebreide (198 K) en zeer technische documentatie. Kijk als deze rijstebrij u iets zegt ook eens naar Fish #248, waarop **NetHandler** te vinden is. Het ondersteunt tot nu toe alleen DNet van Matt Dillon, maar zal spoedig uitgebreid worden.

Met **MyMenu** kunt u uw eigen menu's toevoegen op uw workbench. Start voortaan programma's meteen vanaf de workbench, in plaats van allerlei laden te moeten openen (en sluiten). De installatie van MyMenu is simpel.

FISH 227

Op deze schijf een drietal libraries. **MidiLib** ondersteunt midi via de seriële poort. Het pakket bevat o.a. een midimonitor, een routing- en een status-utility.

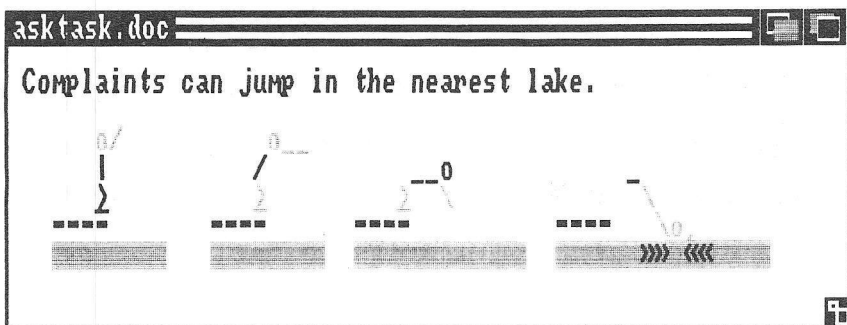
RexxArpLib is meer dan alleen een ARexx interface voor ARP. Het is uitgegroeid tot een interface voor een reeks van intuïtion functies. **RexxMathLib** is een library voor diverse mathematische functies voor ARexx. Verdiep u eens in ARexx, het gaat per slot van rekening deel uitmaken van AmigaDOS 1.4!

Met **PickPacket** kunt u de DOS pakket-structuren zichtbaar maken die naar de handlers gestuurd worden. Verricht eens zelf handler-functies door direkt met de Pickpacket handler te communiceren.

FISH 228

Een hele aardige tekst-editor is **Az**. Vooral de snelle scroll valt op. Alleen jammer dat de source er niet bijzit.

TX81Z, DX100, DEP5, DW8000, K-5. We



AskTask

hebben het hier niet over 'droids uit Starwars of over de koosnaampjes die een vakidiote astronoom aan zijn vriendinnen geeft, maar het zijn de type-namen van een aantal synthesizers. Sla de geluiden van deze synths op en/of edit ze met **Glib**. Glib werkt overigens ook op PC, Atari en UNIX.

Verder op deze Fish een alphaversie van **JazzBench**, een echte multitasking workbench. (nooit meer ZZ-ballonnetjes in beeld!) Tevens een update van de systeemfunctie-monitor **Xoper**.

FISH 229

Is het een vliegtuig? Nee! Is het James Brown?? Nee!! Het is **AlarmingClock**. Weer eens iets heel anders dan een domme flitsende monitor.

DrawMap is een programma dat wereldkaarten in diverse projecties tekent.

esuoM is een heel aardige displayhack.

LeftyMouse draait de functies van de twee muistoetsen om. Kan handig zijn voor linkshandigen, maar is het echt nodig?

Sim simuleert logische schakelingen.

Geschikt voor iedereen die ooit een elektronika-speeldoois bezat, of er altijd een had willen hebben. U kunt uw eigen schakelingen toevoegen.

FISH 230

Met **Fedup** kunt u files zowel hexadecimaal als in ASCII editen. De display maakt een verzorgde indruk, maar het kleine display-venster is niet erg handig.

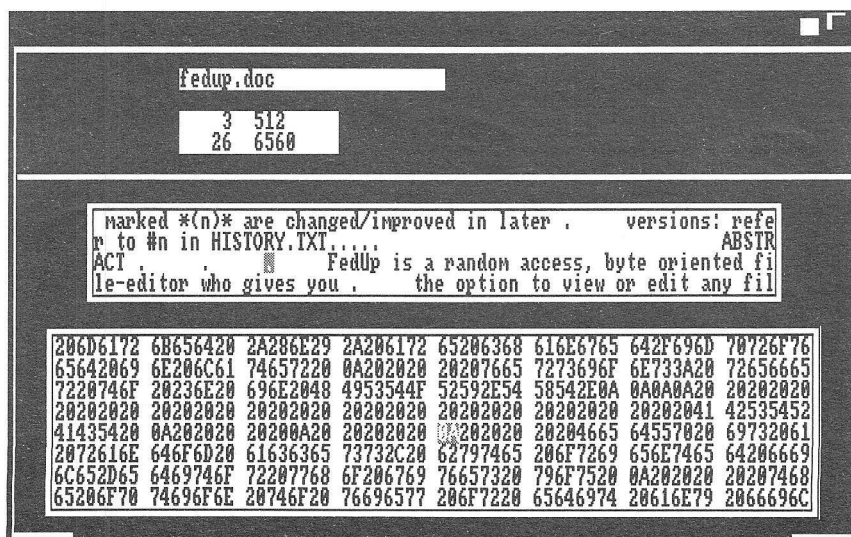
FileIt is een eenvoudige database, geschreven in de Public Domain programmeertaal 'Draco'. Draco is een gestructureerde taal, zoals 'C' of 'Pascal' en is te vinden op Fish #201.

AskTask is een hulpprogramma om tasks te bekijken en te manipuleren.

FISH 231

Diff is van origine een UNIX-kommando, te vergelijken met MS-DOS 'FCOMP'. Het vergelijkt twee files met elkaar en drukt de verschillen uit in termen van de stappen die nodig zijn om van de ene file de andere te maken.

Over files gesproken.. Met **File** herkent U



Fedup

verschillende typen bestanden, zoals bij voorbeeld LaTeX, IFF, yacc en gekomprimeerde files.

Met **Plot** kunt u 2D en 3D plotten met MultiPlot en ThreeDPlot.

Nog een UNIX-ontwikkeling: **Sed** is de GNU Stream Editor. Een streameditor neemt input en geeft deze in een bewerkte vorm door aan standard output. De wijze van bewerken kunt u zelf instellen.

FISH 232

Fred Fish heeft tussen alles door ook nog kans gezien zelf een 'C'-debugger te maken. **Dbug** is machine-onafhankelijk.

FISH 233

Brik is een CRC-calculator. De CRC (Cyclic Redundancy Check) is een soort checksum. Fred Fish heeft er de CRC's van de Fishdisks 1 t/m 231 bijgedaan. U kunt nu zelf bepalen of uw Fishdisks identiek zijn aan Fred's originelen.

FISH 234

Harddiskbezitters kunnen hun data met **KwikBackUp** veilig stellen op diskette.

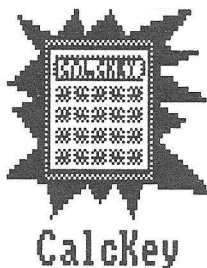
Met **PrintIt** print u IFF-plaatjes direkt op een Epson-compatible 9-naalds matrixprinter. Het programma is zeer veelzijdig! Op een Panasonic KX-P1080 Epson compatible geeft 144 dpi vertikaal een 'dronken' dubbele printout.

Alweer een toon-een-plaatje-op-de-workbench-en-laet-zien-dat-de-Amiga-alles-kan-programma: **WBpic**.

Als u hierin geïnteresseerd bent, kijk dan ook eens naar **SimGen** (genlocksimulator) op Fish #243

Met **XHair** wordt uw mouse-pointer omgezet in een kruishaar over het hele scherm. Kan erg handig zijn.

FISH 235



Stel u typt een rapport en moet even een berekening maken. U start de pop-up kalkulator en rekent het bedrag uit. Tot zo ver niets nieuws onder de zon. Maar nu moet u het resultaat, dat u haastig op een klady gepend hebt weer intypen in uw tekstverwerker. Met de eenvoudige pop-up kalkulator **CalcKey** wordt het klady

overbodig want de output van de kalkulator kan meteen in het programma waar u bezig was gezet worden!

Ct is een programma om CT-scans te bekijken op de Amiga.

Verschillende CT-plaatjes worden bijgeleverd. Liefhebbers kijken ook naar...

FISH 236

...waarop **Heart3D** staat, een programma dat een animatie van een kloppend hart kan maken van CT-scan plaatjes. Op deze schijf ook de nieuwe versie van het UNIX kommando **Ls**. **Ls** lijkt op het AmigaDOS 'List', maar heeft veel meer en betere mogelijkheden.

Een aanrader!

FISH 238

De nieuwste versie van **DMouse** van Matt Dillon bevindt zich op deze interessante schijf en weer een nieuwe viruschecker: **NGC**.

Voor de Fractal-liefhebbers is **Pyth** een leuke aanvulling op hun verzameling. **Pyth** tekent bomen van Pythagoras.

FISH 239

Een schijf prop- en propvol met JForth programma's onder de verzamelnaam **JGoodies**. Utilities, simulatoren, verwerken van digitale signalen, uitleg van GURU-nummers, konverteren van C naar JForth, HAM lines demo, programmeer-voorbeelden, een mandelbrot generator en een tekstverwerker à la Macintosh.

FISH 240

Hierop vinden we onder andere de disassembler **Dis**, een update van **Run-Back** en een 'tryware'-versie van **Cross-DOS**, een MS-DOS file systeem voor de Amiga. Met deze utility kunt u MS-DOS en Atari diskettes lezen en schrijven. De tryware demonstratie-versie kan echter alleen schijfjes lezen.

FISH 241

De **ASDG-rrd** (resettable ramdisk) is herschreven in assembly en werkt nu met 8 Mb. **CBBS** is een bulletinboard in gebruik bij amateurradio. **Man** is van origine een UNIX-programma voor het maken van handleidingen ('Man'uals).

FISH 242

Lessen in liefde voor uw vriendin. Houd u van haar, dan zorgt u ervoor dat ze virusvrij blijft. Enige kennis omtrent de plek waar deze rakkers zich vaak ophouden, kunt u ontlennen aan **BootBlocks**. Bekijk trouwens ook eens **BBChampion** op Fish #244. Heeft uw Amiga toch een ziekte

opgedaan, maak haar dan beter met **ZeroVirus**. Ook kunt u kennis opdoen over requesters met de programma's **Custreq**, **FileReq** en **PaletteReq**. **Image-Ed** is een editor voor kleine tekeningen (150 bij 90 pixels), maar met een hoop mogelijkheden.

Wilt u speciaal plaatjes maken voor gebruik in LaTeX, koop dan...

FISH 243

Daarop staat namelijk **LPE** oftewel LaTeX Picture Editor. Als u een plaatje hebt gemaakt en wilt bewerken (bijvoorbeeld 'smoothen'), dan heeft u een ImageLab nodig. **ImageLab** geeft ook info over de kleurensamenstelling van het plaatje.

Password doet precies wat u denkt dat het doet.

SuperLines is de zoveelste 'lines'-demo. U kunt echter een aantal aspecten 'real-time' door middel van een controlepaneel instellen.

WarpUtil is een 'archiver' voor gehele filesystemen. Directories, subdirectories en files worden gearchiveerd tot één gecomprimeerde file. Aan de weg terug hebben de programmeurs gelukkig ook gedacht. Tot slot vinden we op deze disk de tweede Nederlandse inzending van deze visparade: **PCopy** van Dirk Reisig. Een prima stuk werk en een dankbaar gereedschap bij het veelvuldig kopiëren van Public Domain diskettes!

FISH 244

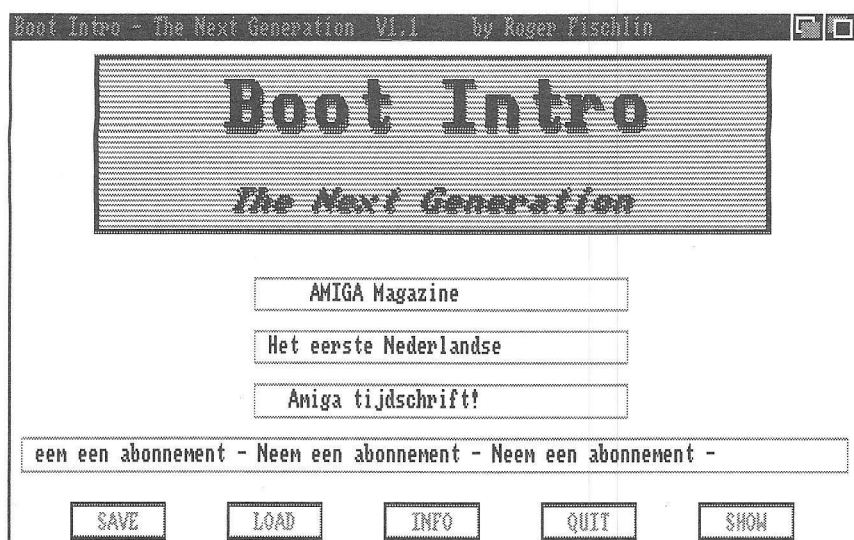
SizeChecker zouden we kunnen omschrijven als een soort checksum voor de grootte van uw files. Is een file onverwacht een stuk gegroeid, dan zou er wel eens een linkvirus in uw machine kunnen schuilen.

Als u regelmatig de kleuren van uw scherm moet veranderen (bijvoorbeeld naar zwart/wit om plaatjes te printen) dan is **XColor** iets voor u.

FISH 245

Als u van lettertype wilt veranderen door over te schakelen naar fonts op een andere schijf, dan kunt u dit doen zonder gebruik te maken van de CLI! **ATOF** is u hierbij behulpzaam.

Voor het maken van uw eigen intro's op zelfstartende schijfjes kunt u mooi gebruik maken van **BootIntro**. U kunt drie vaste tekstregels en een scrollende tekst van maximaal 98 tekens op een kleurrijk scherm toveren. Deze versie is de 'Next Generation' versie. Op Fish #244 staat een minder kleurrijke versie met een grof lettertype, maar u kunt er wel meer scrolltekst op kwijt. Dit programma is bijvoorbeeld ook te gebruiken als lichtkrant op



BootIntro

beurzen of in de etalage. U hoeft zelfs niet zover te gaan om een bootintro te maken: het resultaat is ook direkt in het programma te bekijken en te gebruiken. Beursaanbiedingen zijn in een halve minuut veranderd en op scherm te tonen!

Met **Fenster** kunt u de eigenschappen van vensters van andere programma's 'real-time' veranderen.

Op dit gebied is wellicht **CLI-Colors** op Fish #248 ook interessant. Het doet niets anders dan de kleuren van de rand van het CLI-venster veranderen.

PathMaster is een uitgebreide filerequester met sourcecode.

De nieuwe versie van de uitstekende VT100 en Tektronix 4014/4105 terminal-emulator **Vlt** staat ook op deze schijf. Het is alleen de executable, dus u heeft ook de documentatie en sources van Fish #226 nodig en tevens **XprLib** van Fish #247. Neem voor external file protocol ook eens het fraaie **XprZmodem** op Fish #236 onder de loupe.

FISH 246

NoClick legt uw Amiga het zwijgen op. Tenminste... als u een A2000B bezit. Op de A500 zou het ook moeten werken. De interne drive van de A1000 blijft lekker doorklikken, maar dfl: wordt er stil van. Voor sommige toepassingen kan het handig zijn dat twee programma's hetzelfde scherm delen, bijvoorbeeld een teksteditor en een communicatieprogramma. Edit een tekst terwijl u de inhoud van de terminal-emulator blijft zien met **ScreenShare**. Probeer het eens uit met het communicatiepakket **NComm**. Het is een zeer complete VT100 emulator.

Tevens op deze schijf een update van **LabelPrint** en **Dmake**.

FISH 247

Bezit u een analoge joystick? Sluit hem vanaf nu aan op uw Amiga met behulp van het ondersteuningsprogramma **Analog-Joystick**.

Assemblyprogrammeurs zullen geïnteresseerd zijn in deze Fish! **AssemTools** is een verzameling makro-routines en een library. Tevens wordt een cross makro assembler voor 65c02 processors meegeleverd. Met **RemoteLogin** kunt u van elders inloggen op uw Amiga. Natuurlijk zit hier ook een password-faciliteit in.

FISH 248

Regex is een GNU library voor 'regular expressions'. GNU begint onderhand zo uitgebreid te worden dat het interessant zou zijn een aparte themaschijf hiervan uit te brengen. Ongebruikelijk is dit niet: van Matt Dillon zijn ook wel eens themaschijven verschenen.

AmiGantt hebben we al kort behandeld in deze rubriek (Amiga Magazine 2 - RPD #125). Het ging daar om versie 1.01. Op deze Fish bevindt zich versie 3.0 en het programma (een project management tool) is intussen aardig gevorderd. Het schijfje is nog maar kort bij ons binnen en een diepgaande beschouwing was nog niet mogelijk. Wellicht komen we in de volgende editie van Amiga Magazine hierop terug.

FISH 249

Vier cellulaire automata-programma's bevinden zich in de lade Automata. Het gaat hier om **AutomaTron** (eendimensionale automata), **Crud** (gebaseerd op de somindex), **Demon** (cyclische ruimte automata) en het bekende **Life**.

Slicer is een Mandelbrot / Julia generator. De data worden opgeslagen en de

plaatjes kunnen in diverse hoeken en vormen worden gerenderd.

TurMite tenslotte is een Automata-achtige generator, gebaseerd op het principe van de Turingmachine.

FISH 250

Hoe snel groeit onze diskettotoeek! 250 Fishdisks alweer. Als het in dit tempo doorgaat, kunnen we in Amiga Magazine 6 de driehonderdste aankondigen! Maar terug naar het heden.

ASimplex is een programma voor lineair programmeren met behulp van de Simplexmethode.

RPSC is een wetenschappelijke kalkulator die werkt met de 'Reversed Polish Notation'. Deze komen we vooral tegen in de HP-kalkulators. De programmeur heeft niet de moeite genomen om het scherm op een kalkulator te laten lijken. Hierdoor kon hij het hele scherm gebruiken en dit komt de leesbaarheid wel ten goede.

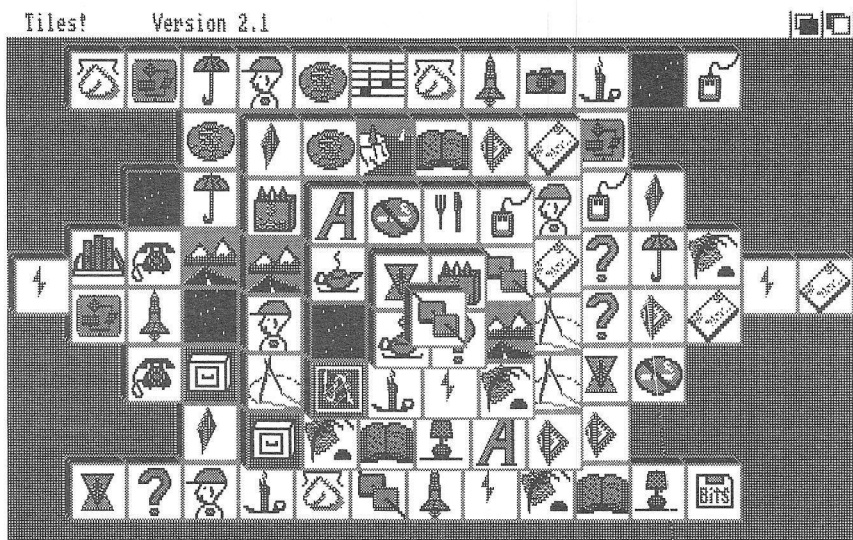


NComm.

Ten slotte een overzicht van textreaders en spelletjes op de behandelde schijven: De dagen van 'More' en 'Less' zijn geteld: Op Fish #234 bevindt zich **MuchMore**. Het is de nieuwe Fish-standaard tekstreader. MuchMore werkt met PAL en NTSC (ook in overscan) en toont de tekst langzaam scrollend. Het printen werkt bij mij alleen niet. Ik zal wel weer iets fout doen. Nog een tekstreader à la More en Less: **CType** op Fish #237. Sterke punten: snel en vooral klein.

FullView bevindt zich op Fish #242. Sterke punten: snelle scrolling, 80 kolommen breed en werkt met compressed files.

TekstDisplay (Fish #244) heeft als sterkste punten: klein, ondersteunt PAL en



Tiles

NTSC (u weet wel... 'Never The Same Color') en interlace.

Ty is gebaseerd op Less versie 1.0. Het ondersteunt toetsenbord en muis en heeft een intuition™ interface. Ook de help-toets wordt korrekt ondersteund. Te vinden op Fish #246.

VOOR DE SPELFANATEN

Twee Tetris-varianten: **Quattro** op Fish #230 en **Steinschlag** op Fish #238.

Paccer (Fish #223) is een Pacman-kloon. Na de Batman-rage verwachten we overigens binnenkort een verfilming van Pacman.

PetersQuest (Fish #224) is een 'beklim trappen, pluk bloemen, ontwijk monsters' spel à la MouseTrap en dergelijke.

Emporos is een soort landje veroveren en staat op Fish #229.

Bally is gebaseerd op het spel 'Click'. Versie 3 bevindt zich op Fish #232.

MirrorWars is een spel voor een of twee spelers. Twee vliegende schotels schieten met Lasers op elkaar door een haag van spiegels. Ze kunnen dus ook zichzelf afschieten. Bestel Fish #235 en u kunt spelen.

Tiles op Fish #241 is een aardige kloon van het bekende Shanghai.

Jump and Run (JAR) is een spel met 3D graphics en staat op Fish #242.

Reversi kunt u spelen op Fish #245. Het heet hier RevComp.

Op Fish #248 staan **Flipper+** en een Maze-generator en op Fish #250 staat het 'bordspel' **Paranoids**, een soort mens-erger-je-niet.

Tot slot voor de liefhebbers van **Dungeon Master**: plattegronden van alle veertien levels bevinden zich op Fish #240.

We willen graag besluiten met een waarschuwend woord: Hoed u voor namaak! Diverse aanbieders van Fish- en andere PD-series veranderen deze schijven naar eigen goeddunken. Ze stellen er bijvoorbeeld 'eigen' series van samen of voegen een eigen bootintro toe. Nog kwalijker is het volgende:

In West-Duitsland zijn vele aanbieders van PD. Sommige hiervan vragen woekerprijzen voor hun schijfjes. Dit heeft er toe geleid dat Duitse programmeurs een zwarte lijst hebben samengesteld van te boycotten handelaars. Nummer 1 op deze lijst staat Stefan Ossowsky. Op de Fish-disks kan men regelmatig de mededeling tegenkomen dat het Ossowsky ten ene male verboden is het betreffende pro-

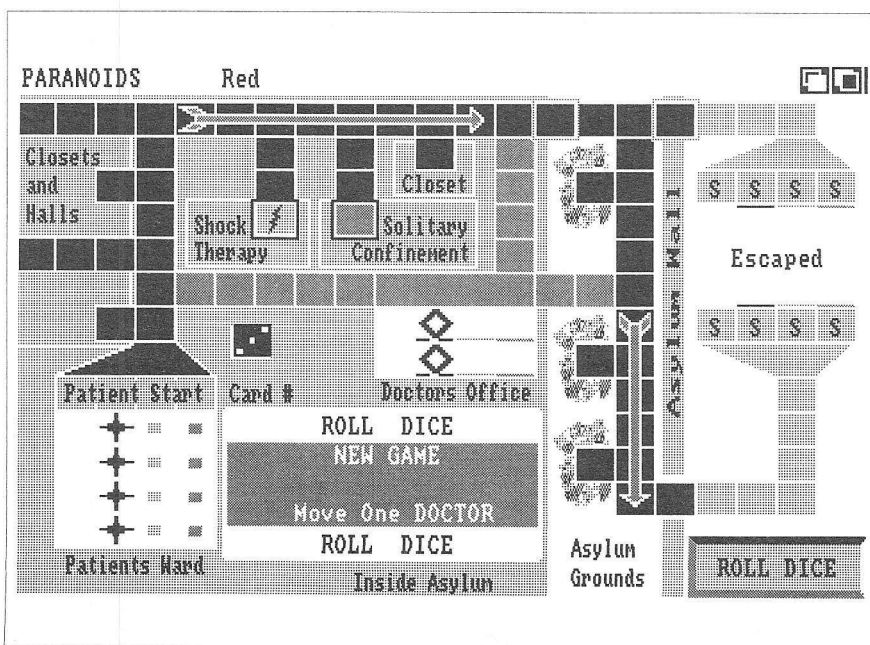
gramma te verspreiden of zelfs maar in zijn bezit te hebben. Ossowsky heeft het gepresteerd deze programma's van zijn schijven te wissen en deze onvolledige Fish-disks gewoon te verkopen!

Abonnees van Amiga Magazine kunnen de in deze rubriek besproken PDS bij de uitgever bestellen. Deze mogelijkheid bieden wij als *service* voor onze *abonnees*. De prijsstelling is hoger dan de kostprijs van het schijfje plus verpakking en porto. De meerprijs is een vergoeding voor de tijd die we er mee kwijt zijn en een gedeelte afschrijving apparatuur. Overigens hebben we liever dat u op een andere manier aan uw schijven komt. Wij gebruiken onze tijd liever om artikelen voor Amiga Magazine te schrijven. Schrijven over software die nergens te krijgen is, heeft echter weinig zin. Vandaar dat abonnees altijd op onze service-regeling terug kunnen vallen.

U kunt Public Domain elders goedkoper krijgen (bijvoorbeeld 'gratis' door te kopiëren van anderen) maar nogmaals: hoed u voor namaak. Eis originele diskettes die gekopieerd zijn met verify! Eén van de kanalen waar u tegen kostprijs programma's kunt vinden, is het bulletinboard Waterland. Voorwaarde is wel dat u over een modem moet beschikken.



André Viergever



Paranoids

Menig Amiga gebruiker zal onderhand wel bekend zijn met het gebruik van iconen. Programma's kunnen worden gestart door op een bepaald ikoon, een afbeelding die bij het programma hoort, te klikken.

Wanneer u de workbench diskette inlaadt, ziet U dat er meerdere van dergelijke iconen op het scherm komen. Wat u niet ziet, zijn de programma's die geen iconen hebben. Er staan meerdere van dergelijke programma's op de workbench disk. Zo'n programma kunt u niet starten door met de muis op een ikoon te klikken, want dat is er immers niet. In plaats daarvan kunt u het programma starten door de naam in te typen. Dit moet vanuit de CLI gebeuren.

Mike Dijkema

DE CLI

CLI staat voor *command line interface*. Dit is een programma dat er voor zorgt dat de kommando's die de gebruiker intypt worden uitgevoerd. Om te beginnen moet de CLI worden geopend. Het CLI-programma zit in de system lade van de workbench disk. Wanneer u de CLI heeft gestart, krijg u een plaatje te zien met de tekst 'New Cli'. Dit plaatje noemt men een window (venster). Om makkelijk met de CLI te werken, kunt u het beste dit New Cli window zo groot mogelijk maken.

In het window zien we het teken l> staan. Dit heet de prompt. Hierachter staat een blokje: de zogeheten cursor. Wanneer u een aantal keren op de spatiebalk drukt, beweegt dit blokje.

Achter de prompt worden normaal gesproken de gewenste kommando's ingetypt. Wanneer u een kommando in heeft gevoerd, moet u dit afsluiten met de return, de gekromde toets rechts op het toetsenbord.

In plaats van op het CLI-ikoon te klikken, kunt u ook het SHELL-symbool kiezen (vooropgesteld dat u de workbench 1.3 diskette gebruikt).

KORREKTIES

Voor het verbeteren van tikfouten verschildt de SHELL van de CLI. U heeft in de CLI de volgende toetsen ter beschikking: < (rechtsboven op het toetsenbord). Deze toets heet backspace. Hiermee kunt u het laatst ingevoerde karakter verwijderen. Met Ctrl en X tegelijk ingedrukt (dit duiden we aan als Ctrl-X) kunt u alle ingevoerde karakters, dus de gehele regel, verwijderen.

Bij het gebruik van de SHELL heeft u nog meer toetsen ter beschikking om verbeteringen op een regel aan te brengen. Met de pijltjes naar links en naar rechts kunt u

```
PCUtil (dir)
BasicDemos (dir)
Tools (dir)
Empty (dir)
Expansion (dir)
FD1.3 (dir)
l (dir)
devs (dir)
s (dir)
Trashcan (dir)
c (dir)
Prefs (dir)
System (dir)
t (dir)
fonts (dir)
libs (dir)
Utilities (dir)
```

```
.info
AmigaBASIC.info
Disk.info
Expansion.info
PCUtil.info
Shell
System.info
Trashcan.info
```

```
AmigaBASIC
BasicDemos.info
Empty.info
FD1.3.info
Prefs.info
Shell.info
Tools.info
Utilities.info
```

door de regel heen lopen om eerder ingetypte letters te corrigeren. Met de pijltjes omhoog en naar beneden kunt u eerdere kommando's ophalen. Om de betekenis van deze toetsen door te krijgen, is het aan te raden er even mee te spelen.

BESTANDEN

Eén van de meest gebruikte kommando's is DIR. Wanneer u 'DIR' intypt, krijgt u het bovenstaande overzicht te zien.

Bij de workbench 1.3 diskette ziet deze lijst er iets anders uit dan bij workbench 1.2. Om uit te leggen wat u nu heeft gedaan, moeten we eerst het begrip file (of bestand) bespreken. Stel u heeft een tekst in een tekstverwerkingsprogramma ingevoerd. Wanneer u deze wilt bewaren, slaat u hem op onder een bepaalde naam, bijvoorbeeld MijnText. MijnText is een

AMIGA

i n l e i d i n g

voorbeeld van een bestand, ook wel file genoemd. Zo zijn op de workbench diskette bijvoorbeeld .info, Clock, Clock.info, Demos.info, enzovoorts files. Hetzelfde geldt voor alle andere namen in het overzicht waar geen (dir) achter staat. Zo'n file kan van alles als inhoud hebben: cijfers, letters, plaatjes, geluid, muziekstukken en nog veel meer.

DIRECTORIES

Wat betekenen de namen met (dir) dan? Dit zijn directories. Een directory kunt u het beste vergelijken met een lade. Als u een lade opent, kunt u er meerdere iconen en zelfs andere laden in vinden. Van de term directories heeft DIR zijn naam gekregen. Zo ziet u op de workbench diskette bijvoorbeeld de fonts (dir). Dit is de directory waar de fonts (dit zijn de grafische vormen van de karakters) in staan.

DOS

U kunt in een directory kijken door een naam achter DIR op te geven. Bijvoorbeeld: 'DIR system'. Nu krijgt u weer allerlei files te zien. Het gebruik van DIR is dus als volgt:

DIR [directory]

waarbij u de directory niet hoeft in te typen, vandaar dat er [] om heen staan. Type eens 'DIR Amiga' in. Nu krijgt u een foutmelding: 'no such directory', wat wil zeggen dat er geen Amiga (dir) op de schijf staat.

De structuur van een directory wordt vaak met die van een boom vergeleken. De wortel van de boom is de zogeheten root-directory (of kortweg 'root'). De inhoud van deze directory was te zien bij het eerste DIR kommando dat u heeft ingetypt. De takken zijn de namen waar (dir) achter staat. En die takken kunnen ook zelf weer vertakkingen hebben.

SPEURTOCHT

Soms is het handig vanaf de workbench een lade te openen en te kijken wat daar in zit. Zoiets kunnen we ook doen met directories vanuit de CLI. Daar is het CD kommando voor.

Stel we willen in de devs directory gaan kijken. 'CD devs' brengt ons daar. Om te laten zien dat u in deze directory bent, moet u eens 'DIR' intypen. U krijgt dan onderstaand overzicht of iets vergelijkbaars te zien.

Hetzelfde had u ook te zien gekregen als u 'DIR devs' had ingetypt in plaats van 'CD devs' gevolgd door 'DIR'. Het verschil tussen beiden is dat u in het eerste geval nog steeds op de rootdirectory aan

het werk bent; wanneer u een bestand zou bewerken komt het hier terecht. In het tweede geval werkt u in de devs directory en zou een bewerkt bestand daar terecht komen. U kunt nu nog verder komen door bijvoorbeeld 'cd clipboards' te typen. Als u nu 'DIR' invoert, krijgt u niets te zien behalve de prompt. Dit betekent dat de directory leeg is.

Als we directories in kunnen gaan, moeten we er ook weer uit kunnen komen. Ook daarvoor kan het CD kommando gebruikt worden. Type 'CD /' in en u bent weer terug in de devs directory. Als u nogmaals 'CD /' intypt, bent u terug in de rootdirectory. U gaat met 'CD /' dus steeds een directory terug.

Met 'DIR /' kijkt u naar een directory die lager in de boom staat, terwijl u in de huidige directory blijft. Met '/' gaat u twee directories terug. 'CD //' was dus ook goed geweest om twee directories terug te gaan.

TOEKENNINGEN

Ga nu eens terug naar de clipboards directory. U kunt vanaf hier ook in een enkele keer terug naar de rootdirectory. Dat doet u door 'CD :' in te typen. Deze dubbele punt staat hier voor 'de huidige disk'.

De dubbele punt wordt eigenlijk alleen voor 'devices', 'volumes' en diskettes gebruikt. Zo heet de interne diskdrive altijd df0:. Als u 'CD df0:' zou hebben getypt, was u ook op de rootdirectory terecht gekomen. Voor de mensen met meerdere drives is dfx:, waarin x het nummer van de drive is, ook bruikbaar. Diskettes hebben ook een naam: die ziet u onder het disk icoon op het workbench scherm staan.

Als u INFO intypt, ziet u

```
Mounted disks:
Unit  Size  Used  Free Full  Errs Status  Name
DF1:  No disk present
DF0:  880K  1512  246   86%  0   Read Only  Wb1.2
RAM:  0K    2    0   100%  0   Read/Write

Volumes available:
RAM Disk [Mounted]
Wb 1.2 [Mounted]
```

Zo'n naam met een dubbele punter achter wordt ook wel een toekenning genoemd. Er kan mee worden verwezen naar diskdrives of diskettes, naar de printer, naar de poorten van de Amiga, naar harddisks en nog veel meer.

NAMEN

U ziet nu dat in df0: een diskette genaamd "Workbench 1.2" zit. U had ook CD "Workbench 1.2:"

kunnen intypen. Dit brengt ons direct op het naamgebruik. U ziet dat er aanhalingstekens om de naam heen staan. Dit moet, omdat in de naam een spatie aanwezig is. Een filenaam mag bij de Amiga maximaal dertig tekens lang zijn. In principe mag ieder karakter in een filenaam worden gebruikt behalve : en /. De reden is wel duidelijk: hoe kunnen we anders een andere directory aanwijzen? De naam moet tussen aanhalingstekens, ook wel double quotes genaamd, staan als hij één van de volgende karakters bevat: spatie, +, (,) of ;

Een double quote kunt u ook in de filenaam zetten, maar dan moet deze vooraf gegaan worden door een sterretje. Toegestane filenamen zijn dus bijvoorbeeld: MijnFile, "Data File (1)" en "Data *2". De laatste naam ziet er bij een DIR kommando uit als: Data "2". Het is natuurlijk veel handiger om gewoon aanhalingsstekens in een filenaam te vermijden.

DISKCOPY

Voordat we verder gaan experimenteren, is het aan te raden eerst een kopie van de workbench-diskette te maken. Dit gaan we ook via de CLI uitvoeren. Als u één

drive heeft, moet u DISKCOPY df0: TO df0: intypen. Heeft u meer drives, dan voldoet DISKCOPY df0: TO dfx:, waarbij dfx: de gewenste drive aanwijst. (N.B.: op Amiga 2000's met de nieuwe Agnus chip werkt Diskcopy niet korrekt. U moet hiervoor de aangepaste versie van Workbench versie 34.21 hebben). In beide gevallen hoeft u alleen de in het Engels gegeven instructies te volgen. Na het kopiëren kunt u de computer resetten (Ctrl+linker Amiga toets+rechter Amiga toets tegelijk indrukken) en kunt u opstarten met de kopie van de workbench disk.

KOMMANDO'S

Nu we de belangrijkste zaken een beetje hebben behandeld, kunnen we de volledige vorm van een AmigaDOS kommando geven. De algemene vorm is: device:/directory/directory../directory/filenaam <invoer- redirection >uitvoer- redirection opties

```
keymaps (dir)
printers (dir)
clipboards (dir)
clipboard.device
MountList.HD
parallel.device
ramdrive.device
system-configuration
```

```
MountList
narrator.device
printer.device
serial.device
```

Bijvoorbeeld:

df0:c/dir >ram:bestandslijst df0:system
Het eerste deel device:.. enzovoorts vertelt waar 'filenaam' kan worden gevonden. In het voorbeeld staat dat op df0: in de c directory. De filenaam is hier dir. Op de invoer en uitvoer redirection komen we zo terug, de optie is df0:system. Nu zal vast wel de vraag rijzen hoe het kan dat u ook gewoon de directory te zien krijgt als u alleen DIR (in plaats van df0:c/dir) intypt. Dit komt omdat alle kommando's die u gebruikt ofwel van de huidige directory worden gehaald, ofwel van het c: device. Als u dir df0:c ingeeft, ziet u hetzelfde als bij dir c:. Dit leidt tot de konklusie dat c: op de een of andere manier gelijk moet zijn aan df0:c.

U kunt kommando's ook eventueel van een andere plek laten ophalen door gebruik te maken van het path kommando. Enkele keren is dir met kleine letters geschreven en enkele keren met grote letters. Probeer zelf wat voor verschil het maakt of u nu DiR of Dir of dir of iets dergelijks intypt.

OMLEIDING

Invoer en uitvoer redirection ('omleiding') is er om u het leven makkelijker te maken. Wanneer u een kommando uitvoert, is het soms handig om de uitvoer (het resultaat van het kommando) naar een bepaalde plek te sturen in plaats van naar het scherm. Het zou bijvoorbeeld handig kunnen zijn om het overzicht van de system directory naar een bestand te sturen. De in het voorbeeld genoemde kommandoregel df0:c/dir ... doet dit nu juist. De uitvoer wordt in het bestand 'bestandslijst' in het ram:device gezet. Kijk maar met dir in ram: en u ziet bestandslijst staan.

Het is ook mogelijk om de invoer van een kommando (de benodigde instructies) niet uit de CLI, maar vanuit een andere plaats te laten komen. Hierover in een volgend artikel meer.

TEKST

Hoe krijgt u nu de inhoud van bestandslijst te zien? Daarvoor is het TYPE kommando gemaakt. Met dit kommando kan men de inhoud van een bestand bekijken. Probeer maar eens:

'TYPE ram:bestandslijst' en u ziet het resultaat van ons voorbeeld.

Het is niet zo verstandig om een programma of een plaatje met behulp van TYPE te bekijken. Probeer maar eens 'TYPE c:dir'. Er verschijnt allerlei rommel op het scherm. TYPE is bedoeld voor het bekijken van tekstbestanden. Wanneer u per ongeluk toch een programma laat uit-

typen op het scherm, kunt u dit onderbreken met de toetskombinatie Ctrl-C. Deze combinatie is ook geschikt om de meeste andere kommando's te onderbreken.

HULP

Het is handig dat u van vele kommando's kunt vragen hoe u ze moet gebruiken. Dat gebeurt door het kommando te laten volgen door een spatie en een vraagteken. Zo geeft 'DIR ?' bij workbench 1.2 een regel met DIR,OPT/K: aan. Hier achter kunt u dan gewoon typen wat u normaal achter een dir kommando in zou moeten voeren.

Bij sommige kommando's zijn er diverse uitvoermogelijkheden. Type bijvoorbeeld eens 'LIST ?' in. U krijgt nu te zien:

DIR,P=PAT/K,KEYS/SDATES/
S,NODATES/S,TO/K,S/K,SINCE/
-K,UPTO/K,QUICK/S:

Het dir wil zeggen dat u hier een volledige directory neer mag zetten. Daarna volgt een aantal opties. /A wil zeggen dat een gegeven argument altijd moet worden ingetypt. Een /S optie kun u wel of niet aangeven: /S is een afkorting van 'schakelaar', er volgt echter niets na. Dus LIST QUICK zou hier kunnen.

Het gebruik van een optie met /K brengt

met zich mee dat u gelijk moet vertellen waar het om gaat. Bijvoorbeeld LIST SINCE 01-Jan-80 geeft alle filenamen vanaf de gegeven datum. In het voorbijaan is het LIST kommando nu ook behandeld. Over de andere opties zullen we het een andere keer hebben.

HANDIGHEIDJE TOT SLOT

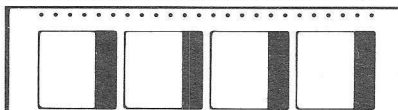
Er is een bijzonder handig gebruik van ? mogelijk. Want wat doet u wanneer u bijvoorbeeld maar één diskdrive heeft en toch de directory van een andere disk wilt zien? Daar zijn verschillende mogelijkheden voor. Ofwel u stopt de andere disk in DF0: en typt 'DF0:c/DIR' in, waardoor het DIR kommando wordt opgehaald van de huidige disk, ofwel u typt 'DIR ?' in met de workbench disk er in, verwisselt dan de diskettes en drukt dan op return of voert 'df0:' in. U kunt dit ook doen door na DIR de naam van de diskette te gebruiken. Voor een overzicht van de diskette met de naam DATA tikt u dus 'DIR DATA:' in. AmigaDOS vraagt na het ophalen van het dir kommando zelf om de diskette DATA in de diskdrive te stoppen.

Mike Dijkema

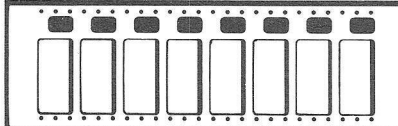
afneembare DISKETTE LABELS voor uw printer of schrijfmachine

SPECIALE KLEINVERPAKKING

(A)



(B)



Beide modellen leverbaar in 7 verschillende kleuren:
rood-oranje-geel-blauw-groen-grijs-paars

(A) 3.5" 100 labels in 1 kleur f. 10,75

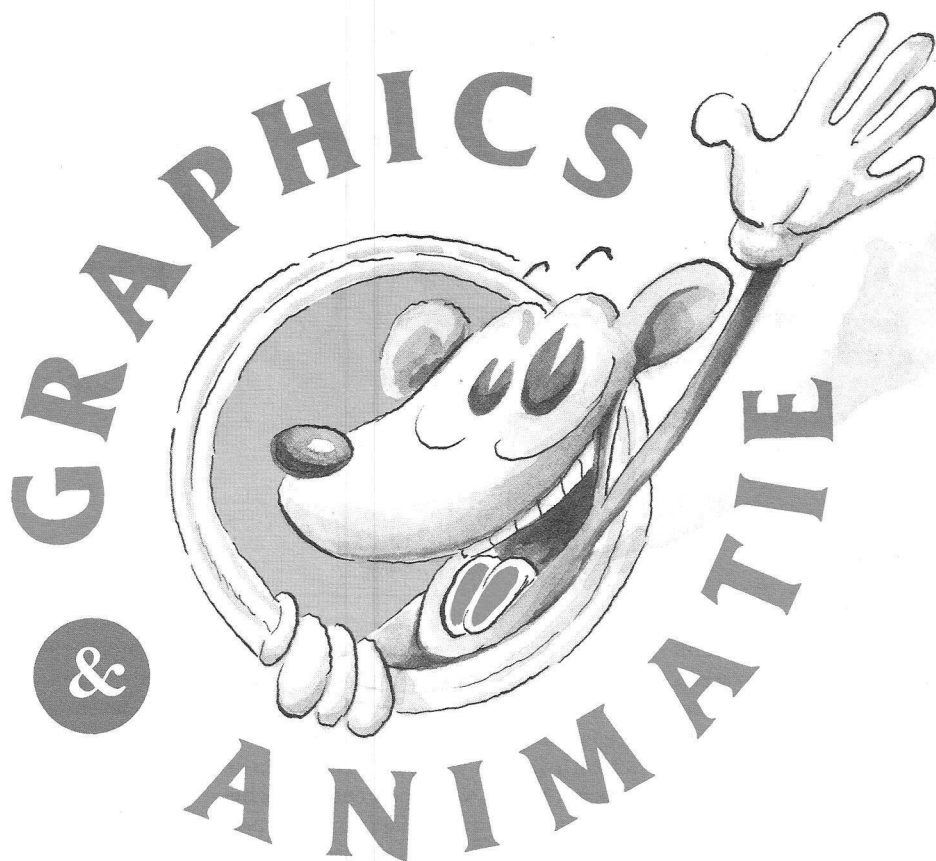
(B) 5.25" 200 labels in 1 kleur f. 10,75

Prijzen: Inclusief BTW en verzendkosten,
op aanvraag voor COMPUTERCLUBS
en BEDRIJVEN.

Bestellen: Door overmaking van het bedrag op
giro 5044775 of bank 47.64.26.936
met vermelding gewenste artikel,
aantal en kleur.

MARKET MEDIA & SUPPLIES

Postbus 31
8200 AA Lelystad Tel.: 03200 4 30 79



Er is een ware revolutie op grafisch gebied gaande. Talrijke professionele animators en illustrators kiezen voor de Amiga.

In dit nummer brengen we de pioniers in kaart. Een van hen, Greg Lawson, vertelt bovendien hoe hij bij zijn jongste animatiefilm te werk is gegaan.

GRAPHICS
&
ANIMATIE
GREG LAWSON

Gregory Wyatt Lawson wordt op 8 mei 1956 geboren in Whiteplains, een stadje in de buurt van New York. Vastbesloten zijn leven niet slechts door één cultuur te laten beïnvloeden, bezoekt hij alle uithoeken der aarde. In St. Petersburg (Florida) studeert hij theater. Maar tegelijk is er een duidelijke belangstelling voor tekeningen: de cartoons van Michael Folkes voor Playboy en Punch worden verslonden. Andere helden vindt hij in Saul Steinberg en de tekenaars van de New Yorker. Op tekenfilmgebied is het Disney, maar vooral de krankzinnige humor in tekenfilms van Warner Brothers (Bugs Bunny, Tex-Droopy-Avery)

die hij bewondert. Hij vertrekt naar Londen voor een theaterkursus, leert etsen in Italië, speelt (straat)theater in Griekenland, Italië en Londen. Maar de belangstelling is breder. In Californië vindt hij emplooy als circusartiest: jongleren, acrobatiek, vuurvreten, goochelen, clownerie. In al zijn activiteiten één bindend element: een publiek aan zich binden. Toch niet gelukkig in het circus richt Greg zijn eigen theatergroep op. Het 'Festival of

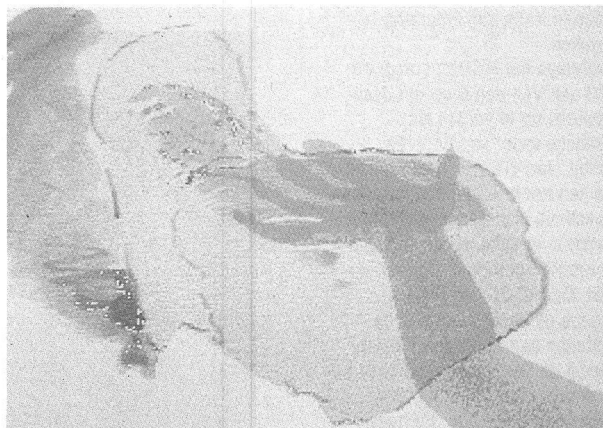
Fools' lokt hem in 1980 naar Amsterdam. Via Berlijn en weer Londen (Shakespeare's Greatest Hits) belandt hij in Italië, waar hij het animatievak leert bij Bruno Bozetto, één van de grootste namen op het gebied van geanimeerde commercials. Dan ontmoet hij de agent van Seth Gaaikema. Voor diens show 'Het Orakel' ontwerpt Greg het decor. Het Amsterdamse ontwerp bureau Top Drawers ontdekt hem en zet hem in bij een aantal kernactiviteiten.

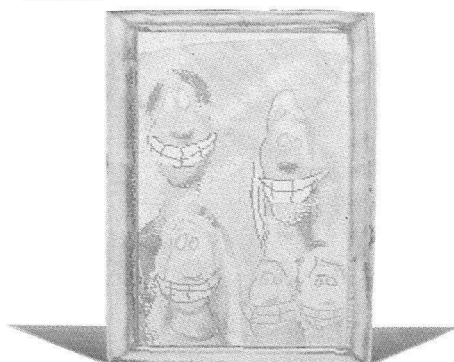
Philips en Xerox zijn opdrachtgevers die via Top Drawers van zijn diensten gebruik maken. Voor de Amsterdamse theatergroep 'De Stalhouderij' maakt hij posters waarmee de hoofdstad wordt volgehouden.

Voor de animatiefilm 'The Home of the Future' ontwerpt hij het verhaal, de figuren, de styling en het storyboard. Voor de regie werkt hij samen met Ronald Bijlsma. Bij de productie komt nog geen computer te pas: het is 'ouderwetse' cel-animatie. De film krijgt diverse onderscheidingen.

In dit nummer van Amiga Magazine vertelt Greg hoe de Amiga zijn leven binnenkwam en hem de mogelijkheid bood een filmstudio op zijn tekentafel te krijgen.

De animatiefilm 'The Happy Family' is het eerste resultaat van de tijd die Greg in de Amiga investeert. De film beschrijft op beeldende wijze de machteloosheid van een meisje dat slachtoffer wordt van incest. Het is het grootste project dat we ooit volledig op een Amiga uitgevoerd zagen en een bewijs van de veelzijdigheid van zowel de auteur als de machine.





The Happy Fa

Greg Lawson

Persoonlijk heb ik computers nooit vertrouwd. Science fiction series uit de vijftiger jaren en de vastberadenheid van mijn broodrooster om alleen maar houtskool te produceren, heeft een diep wantrouwen voor alles wat op een machine lijkt bij me achtergelaten. Dit is geen grapje! Of het nu een blender of een föhn is, ik vrees dat hij op een dag tegen me opstaat en me als slaaf gevangelijk wegvoert. Nu u weet hoe ik over machines denk, vraagt u zich wellicht af waarom zo iemand een Amiga bezit en hoe hij er van is gaan houden.

Het heeft allemaal te maken met de romantiek van het woord 'animatie'. Ik kan me nog steeds herinneren hoe ik op vijfjarige leeftijd, met tranen in de ogen en een verhit hoofd, Disney's 'Fantasia' in de bioscoop zag. Ik weet nog steeds dat ik het gevoel had dat ik een kijkje in de voorportalen van de hel kreeg. Ik wist er zo van streek van te raken dat ik alleen met grote porties ijs weer was te kalmeren. En ik werd kalm. Erg kalm. Te kalm. Want er was iets in me veranderd. Ik zou nooit meer zo zijn als andere kinderen. Vastberadenheid had zich van mij meester gemaakt. Vanaf dat moment wist ik dat ik

een ANIMATOR wilde worden!

Ik spring nu naar een veel later tijdstip ('Goddank', hoor ik uw hersens iets te luid mompelen, maar ik vergeef snel). Ergens tussen mijn vijfde en tweeëntwintigste levensjaar ontwikkelde ik iets wat aan de buitenkant op een volwassene leek. Ik was tekenaar van beroep geworden, maar nog steeds geen animator.

Op een druilerige Amsterdamse dag liep ik over dit gemis te mokken, deze kanker alle kans gevend mijn zelfvertrouwen te ondergraven, toen er plotseling een duivelse verschijning uit een nabijgelegen computerwinkel te voorschijn sprong, zijn immense cape liet wapperen en met een wandelstok naar me wees. Hij begon meteen een web van reclame-praatjes in

GRAPHICS
WILLEM V.D. BERG
&
ANIMATIE

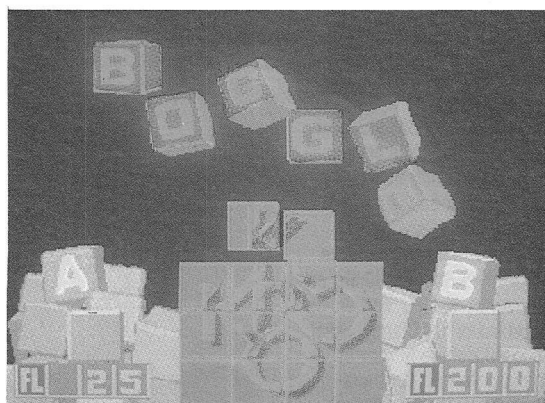
Willem van den Berg wordt op 14 juli 1952 in Spijkenisse geboren. Na de HBS volgt de kunstacademie, waar hij afstudeert op grafiek in het algemeen met als bijvak vrije illustratie. Tijdens zijn stage maakt hij bij de Rotterdamse Kunststichting onder leiding van Bob Visser een film voor schoolverlaters, waarin onder andere Gruppo Sportivo optreedt. Het is een nieuwe aanpak: informatie, vormgegeven als een popprogramma. Met de bul op zak hoeft hij dan ook niet lang op werk te wachten: Roelof Kiers van de VPRO is bij zijn eindexamen aanwezig en vraagt hem voor de

vormgeving van het jongerenprogramma Neon. Omdat er nog geen computer is, maakt hij de effecten voor Neon door met een motor-camera dia's te schieten en die op een kleurenkopieerapparaat te veranderen in materiaal waarmee hij creatief aan de slag kan. De bewerkte kleurkopieën worden vervolgens weer gefilmd, waardoor een schokkerige animatie ontstaat. Het resultaat is een naïef stijltype dat de programmamakers nog eens verder benadrukken door voor de teksten in Neon een lettertang te gebruiken.

Halverwege het seizoen vraagt de VPRO aan Van den Berg om Jaap Drupsteen op te volgen als geestelijke vader van de VPRO huisstijl. Van 1979 tot 1986 maakt hij in een hoog tempo een immense hoeveelheid leaders en werf filmpjes. Inmiddels verschijnen de eerste Commodore computers op de markt. De VIC-20 laat Willem vanwege de beperkte grafische kwaliteiten aan zich voorbij gaan, maar bij de Commodore 64 stort hij zich enthousiast op dit nieuwe creatieve gereedschap. En hoewel

het output-sigitaal van de C64 nog wat onbeholpen is voor professionele begrippen, weet hij via een zogeheten norm-vertaler het sigitaal in PAL om te zetten, zodat hij zelfs met deze eenvoudige computer al tv-leaders kan maken. Na zijn vertrek bij de VPRO komt Willem bij de Valkieser-groep terecht, een facilitair bedrijf voor audio- en videotoeepassingen dat bijna elke omroep tot haar klanten kan rekenen. Met de daar beschikbare apparatuur maakt hij prachtige intro's voor quiz-

programma's als Boggle, Lingo, Preferenties en (binnenkort) Brainstorm. Voor Boggle ontwerpt hij het concept op een Amiga. Met behulp van programma's als DeLuxePaint, Sculpt-4D en DigiPaint ontwerpt Willem visuals die tijdens de quiz dienst doen. Buiten het gebruik van deze standaardpakketten programmeert hij, samen met partner Eric Spin, ook veel zelf. Aanvankelijk in Basic dat later gecompileerd wordt, maar de laatste tijd in (Aztec) C, dat de guru aanmerkelijk beter onder de



nijl GREG Lawson

mijn hoofd te spinnen, want hij was een computerverkoper!

"Dus jij wilt tekenfilms maken, hè knul? Een Disney worden, hè? 't Is een zieke jongen, een obsessie voor special effects! De Melies Malaise noemen we het! En jij hebt het! En zwaar ook! Maar maak je niet ongerust! Hebben wij even een machine voor jou! Deze kleine schat doet ALLES voor je! Je hoeft alleen maar te denken en de machine doet de rest!"

Ik weet nog steeds niet wat me op dat moment heeft beziel. Alles leek vaag en donker, net alsof één of andere kracht bezit van me had genomen. Het was alsof ik door elektrische ogen keek. Wat ik zeker weet is dat ik in deze lugubere zaak al mijn spaargeld pakte en op de toon-

bank legde.

"Deze machine zal nooit van je zijde wijken", zei de verkoper terwijl hij mijn geld van de toonbank schraapte en me een gigantische stapel dozen in m'n handen stopte. "Dit is je partner, je maat, je harts-vriend en metgezel. We zijn daar zo zeker van, dat we haar-pardon-het Amiga hebben genoemd. Je kunt er op rekenen dat je van haar-kuch-het gaat houden."

En hij had gelijk. Vanaf dat moment heb ik nooit meer zonder haar gedaan. Korte vakanties, ja. Maar zelfs dan mis ik haar met een ziekelijke toewijding die me niet met rust laat.

U, beste lezer, zou natuurlijk net als ik uw ziel verkopen om tekenfilms met uw Amiga te maken. Ik heb er net een gemaakt, dus ik weet hoe het moet. Het is een zorgvuldig bewaard geheim. Geen enkele verkoper, zelfs niet in het heilige

der heilige van de firma Commodore, zal kunnen uitleggen hoe het moet. Maar nu, vastgelegd op de bladzijden van dit weinig bekende Nederlandse computertijdschrift waarin niemand het zal kunnen vinden en waar ik veilig ben van bestraffing door duistere machten, vindt u de juiste rituelen en bezweringen. Vertel het niet verder. Er staat meer op het spel dan u denkt.

Wat ze je niet vertellen als je een computer koopt, is dat je ook extra geheugen moet aanschaffen. Extra geheugen is een soort drug: hoe meer je hebt, hoe meer je erbij wil. Ik begon met een Amiga 1000 en kocht er snel 2,5 Megabyte RAM bij. Dat was nog de tijd van de jeugdige onschuld... Nu heb ik een dikke 2000 met negen Megabyte RAM, een twintig Megabyte harddisk met twee floppy's en een turbo-board met een 68020 processor. Een rib uit je lijf!

Maar voor iemand met 'Fantasia' op zijn

duim houdt. De eigen programmatuur maakt het mogelijk dat de Amiga tijdens de live opgenomen programma's ook de spellen en de puntentelling voor zijn rekening neemt. De Amiga is de enige machine die daar geschikt voor is, vanwege zijn mogelijkheden om 'realtime' te animeren. Alle andere computers rekenen plaatje voor plaatje uit en zetten die de één na de ander op tape. Het is een grappig idee dat een computer van slechts enkele duizenden guldens tijdens de opname apparatuur van tonnen in zijn macht heeft.

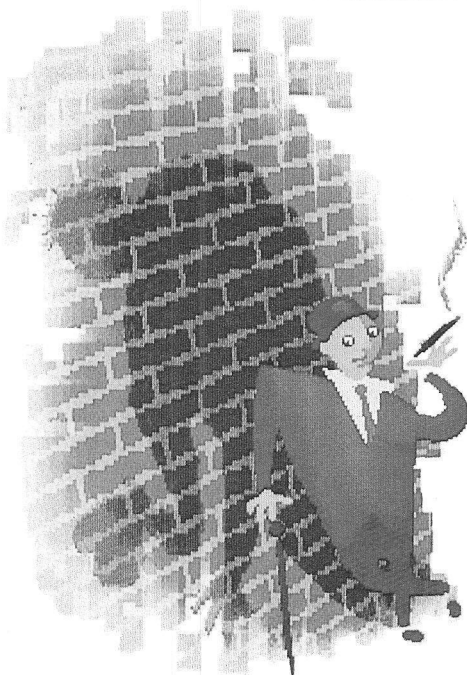
Als we Zoltan Korai bellen, zit hij tot over zijn oren in het werk. Hij werkt freelance voor het

Amsterdamse ontwerpburo Top Drawers dat regelmatig van zijn diensten gebruik maakt. Zoltan komt uit Hongarije. Hij wordt in 1960 in Budapest geboren. Als studierichting kiest hij industriële vormgeving. Met de bul in zijn zak werkt hij een jaar lang op de studio van professor Rubik, verantwoordelijk voor de meest

visuele breinbreker aller tijden: de Kubus. Zoltan leeft zich uit op de vormgeving van een andere ingenieuze puzzel. Deze hersenkraker bestaat uit negen

plastic panelen die in een drie bij drie matrix met draden aan elkaar zitten. Op de éne kant zien we drie losse cirkels, op de andere kant een warboel. Het doel van de puzzel is

de warboel te veranderen in drie cirkels die in elkaar gehaakt zitten. In Budapest ontmoet Zoltan zijn vrouw, die aan dezelfde school gestudeerd heeft. Ze is Nederlandse en maakt wandkleden (gobelins). Het paar besluit naar Nederland te verhuizen. Daar krijgt Zoltan een baan bij het reclameburo 'Passet en van Wieringen', waarvoor hij vooral schetsen maakt. Anderhalf jaar later promoveert hij naar het stevig aan de weg timmerende Top Drawers, één van de weinige design consultancy's dat de Amiga als een volwaardig produktiemiddel ziet. De afdeling computertechniek heeft er maar liefst drie staan. Hongerig naar nieuwe technieken schuift Zoltan achter het toetsenbord. En de Amiga stelt hem niet teleur. Het is



netvlies, is dit nog maar net voldoende. Gelukkig ben ik ongehuwd en kinderloos als gevolg van een ongeluk waar messen en vuur bij betrokken waren, dus ik kan me al deze apparatuur veroorloven. Maar ik dwaal af.

Om de animatie waarvan u op deze pagina's fragmenten vindt te maken, begon ik met een storyboard. Ik kan niet genoeg benadrukken dat dit het belangrijkste deel van het proces is.

Vreemd genoeg is het makkelijker om zo'n storyboard op papier te maken. Misschien moet u uw verhaal met geweld en transpiratie in elkaar timmeren of vloeit het als een droom uit uw pen, maar hoe het ook zij: zonder een duidelijk idee van wat u wilt zeggen en hoe u dat wilt doen, is al het overige verspilde moeite. Hoe beter u uw film van te voren kunt visualiseren, hoe minder problemen u tijdens de verwezenlijking zult tegenkomen.

Vervolgens moet u de timing bepalen. Probeer de film te visualiseren en een stopwatch bij uw gedachten te houden. Dit is nog moeilijker dan het klinkt, maar van het grootste belang. Zonder een timingsschema kan het ritme van de complete film gemakkelijk verloren gaan. Onderweg zult u de timing uiteraard bijstellen aan de hand van het gevoel dat de

afgeronde scènes geven.

Deze eerste twee stappen zijn gemakkelijk te combineren in een zogeheten moving storyboard en eenvoudig te realiseren met DPaint III.

Kopieer of digitaliseer uw storyboard, waarbij u opeenvolgende namen gebruikt zoals 'storyboard.001', 'storyboard.002', enz. Laad de plaatjes in DPaint III. De timing is bij te stellen met behulp van het RATE kommando en door plaatjes toe te voegen of te verwijderen. Op deze manier krijgt u een goed basis-idee hoe uw film eruit zal gaan zien.

Om u de waarheid te vertellen: ik heb dit nog nooit van mijn leven gedaan, maar heus, ik ben het altijd van plan geweest en ik ben er zeker van dat het de kwaliteit van het leven van iedereen die het wel doet zal verbeteren. Echt waar. Zonder twijfel.

Vanaf dit moment zult u aan uw animatie willen beginnen, vooropgesteld dat u weet hoe u moet animeren. Als u dat niet weet, laat me u dan vertellen dat het een toegewijde studie van dingen in 'slow motion' van u vergt. Dat is een hele ongebruikelijke manier om je tijd te besteden en het veroorzaakt vreemde afwijkingen aan de kleine hersenen. Bezint eer ge begint! Sterke mannen veranderden in

trillende idioten door dit soort werk.

Als u niet weet hoe u moet animeren: stop lezen en koop een goed boek over dit onderwerp. En studeer.

Als u deze regels heeft bereikt, ga ik er vanuit dat u weet hoe u moet animeren. Om door te gaan: ik gebruik een Digiview digitizer om de belangrijkste tekeningen in de computer te krijgen. Ik kijk dan ook reikhalzend uit naar de dag waarop er een goedkope kleurenschanner op de markt komt.

Ondanks alle ophef over hoe goed de prijs/kwaliteit verhouding van Digiview is (inderdaad een prima aankoop) kan het uren duren voordat u het gewenste effect heeft bereikt. Misschien is het helemaal niet zo moeilijk, maar zijn de aanwijzingen te schaars. Is er iemand die een arme tekenaar wil leren hoe hij met dat verdomde ding om moet gaan? Alle suggesties, hints, tips of foto's waarop je kunt zien hoe je moet digitaliseren en hoe je alles moet bedienen zijn welkom. Schrijf alstublieft een artikel voor dit tijdschrift of neem direkt contact met me op.

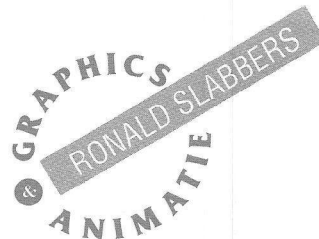
Als u DPaint III gebruikt, dat het gemakkelijkste te hanteren is voor het maken van twee dimensionale animatie, heeft u het probleem dat u de kleuren die u wilt

een uitbreiding van zijn creativiteit en niet, zoals velen denken, een belemmering.

Voor Penthouse maakt hij zijn eerste Amiga-illustraties. Het reclamebureau 'Accent Design' vraagt hem voor de stijl van een huisblad voor het grote accountantskantoor 'Moret'. De ontwerpen voor dit blad levert hij via een PaintJet kleurenprinter aan. Dat is echter een uitzondering. Meestal ontwerpt Zoltan de illustraties 'vrijstaand' op het scherm. Dit wil zeggen dat hij een neutrale achtergrondkleur gebruikt. Het beeld wordt daarna gefotografeerd. De lithograaf kan de achtergrond vervolgens eenvoudig verwijderen.

Het meeste werk produceert Zoltan met DPaint. Voor speciale effecten wordt echter Digipaint ingezet. Daarmee werkt hij het liefst in Hold And Modify, omdat op die manier het grootste aantal kleuren (4096) ter beschikking staat.

De computer heeft een stevige grip op Zoltan gekregen. Binnenkort staat er dan ook een A2000 bij hem thuis. De Amiga laat de grenzen tussen werk en hobby vervagen, dat wordt eens te meer duidelijk.



Ronald Slabbers aarzelt als we hem benaderen om aan dit overzicht mee te werken. Hij heeft de Amiga

net gekocht en voelt dat hij nog maar op de drempel van een nieuwe wereld staat. Als wij aangeven dat het voor ons heel belangrijk is dat er professionele illustrators en ontwerpers voor de Amiga kiezen, steekt hij van wal en is al gauw niet meer te remmen.

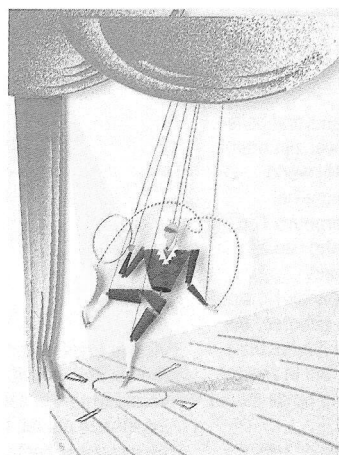
Ronald Slabbers (1950) is een echte Amsterdammer. Op school kan hij niet zo gedijen. Zijn vader is illustrator van kinderboeken; dat leven trekt hem veel meer. Op zijn vijftiende geeft vader zich gewonnen en komt er een tweede tekentafel op atelier Slabbers te staan.

Vier jaar later begint hij voor zichzelf. Hij pakt zoveel mogelijk

verschillende dingen op het gebied van illustreren en ontwerpen aan. In eerste instantie is zijn werk te karakteriseren als 'klare lijn', de stijl die door Hergé (Kuifje) is groot geworden. Hoewel hij de toegankelijkheid van die stijl nog steeds koestert, gaat hij op zoek naar andere invloeden. Die experimenten zijn te volgen in zijn werk voor vele reclame- en designburo's, uitgeverijen en andere

opdrachtgevers en lopen uiteen van 'eenvoudig' zwaarwit tot bijvoorbeeld de kleurrijke campagne 'Rotzooi maken is geen kunst' voor de gemeentereinigingsdienst van Amsterdam.

In al zijn werk weet hij als geen ander de tijdgeest aan te voelen. Zijn illustraties worden al twintig jaar als modern ervaren; een teken dat hij een geweldige evolutie doormaakt.



gebruiken terug moet brengen tot een maximum van 32. Als u veel effecten met een hoog contrast in uw tekening gebruikt, kunt u efficiënt van de 'half-brite mode' gebruik maken en op die manier wat kleuren erbij 'kopen'. Volgens mij is het een kwestie van geluk als het materiaal van een bepaalde scène mogelijkheden geeft om deze techniek toe te passen. Ik krijg een goed resultaat als ik een achtergrond van dicht bij elkaar liggende kleuren gebruik. Ik bewaar de helderste kleuren voor de figuren en houdt hun schaduw voor de duidelijkheid nogal simpel.

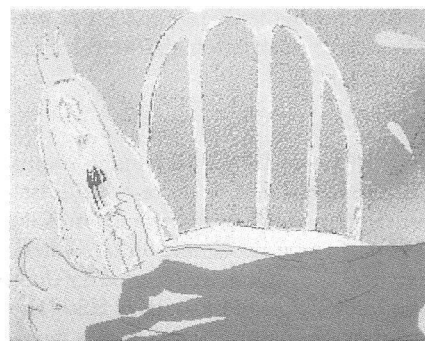
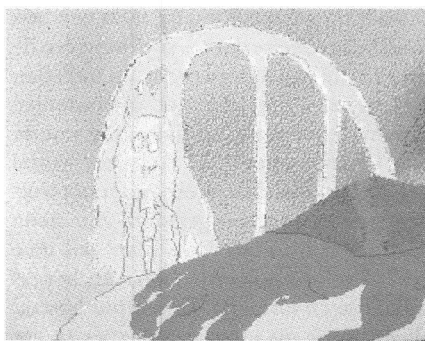
Voor deze film koos ik een waterverf-achtige stijl. Ik schilderde de achtergronden daadwerkelijk met waterverf en digitaliseerde ze. Dat zorgde ervoor dat de film ver uit de buurt van het gehate en verafschuwde pixel-uiterslijk bleef. Om al de kleuren die ik wilde gebruiken in het palet te kunnen opnemen, maakte ik ook waterverf afbeeldingen van de figuren, sneed ze uit met een mesje en plaatste ze op de achtergrond. Ik digitaliseerde deze kollage en bewaarde het resulterende palet op schijf. Daarna laadde ik alleen het palet en digitaliseerde de achtergrond en de figuren apart. Dit stelde me later in staat om de figuren te manipuleren en te animeren, allereerst tegen een color 0

achtergrond en later, met behulp van de 'merge in back' functie, de achtergrond toe te voegen. Bent u er nog? Had iemand gezegd dat animeren eenvoudig was?

Om de figuren te laten bewegen, laadde ik ze in gedigitaliseerde vorm in DPaint III en pakte ze vast als 'brushes' (kwasten). Daarna plaatste ik op een kladscherm net zoveel variaties van een bepaalde brush als nodig was om een gewenste beweging te voltooien. In veel gevallen kon ik volstaan met alle variaties van een arm of been op schijf vast te leggen. Vervolgens was het alleen een kwestie van het aantal plaatjes uitbreiden, de brushes van het kladscherm oppakken en ze in de juiste volgorde in de film zetten. Als de be-

weging een herhaling of iets wat later in een volgende scène bruikbaar zou kunnen zijn bevatte, bewaarde ik dat als een Anim brush zodat ik die later opnieuw kon laten berekenen voor gebruik op een andere achtergrond. Met de Anim paint-optie kan men bepalen waar de ruwe vorm van een bepaalde figuur vanuit een zekere beginpositie terecht moet komen en dan later toevoegingen als armen en benen aanbrengen.

Anim brushes kunnen in combinatie met het move-menu gebruikt worden om mooie bewegingen met veranderend perspectief te maken. Een vooraanzicht van een wandelende man, in perspectief gebracht met behulp van de 2-axis optie van de move requestor, maakt het mogelijk om een man te animeren die klein en



Met de computer komt hij in aanraking via een Amsterdams reclamebureau. Drie Engelse animatiestudio's komen niet uit de opdracht om een overtuigend figuurontwerp voor een commercial rond het Dubro-doekje te maken. Grote probleem: het Dubro-doekje zelf is niet leuk. Ronald maakt een paar schetsen en wordt tot eigen verbazing daarop gevraagd om de hele animatie te coördineren. Vooral de interactie maakt de productie van het reclamefilmpje tot een onvergetelijke ervaring. Ronald wil het keukendecor bijvoorbeeld ook van bovenaf laten zien op het moment dat het Dubro-doekje door de afzuigkap wordt opgeslokt. Kan dat? De programmeurs, die nog nooit zo'n perspectief verandering hebben gemaakt, storten zich vol enthousiasme op het nieuwe probleem. Als Ronald het eindresultaat onder ogen krijgt, blijken ze zelfs spiegelingen in de vloer te hebben toegevoegd! De samenwerking heeft dan ook een vervolg gekregen. Ronald heeft recent voor Electric Image de house-style ontworpen. Die wordt binnenkort geanimeerd en op alle

tapes gezet waarmee men potentiële opdrachtgevers benadert. Met de Amiga maakt Ronald kennis via het agentschap Top Drawers. In eerste instantie bevat deze computer hem echter niet. De scherpte van de lijnvoering die op de Londens computers gewoon was, ontbreekt bij de Amiga. Als hij ziet hoe Greg Lawson die onscherpheid juist uitbuit, onderneemt hij een tweede poging. Vanaf dat moment laat de machine hem niet meer los.

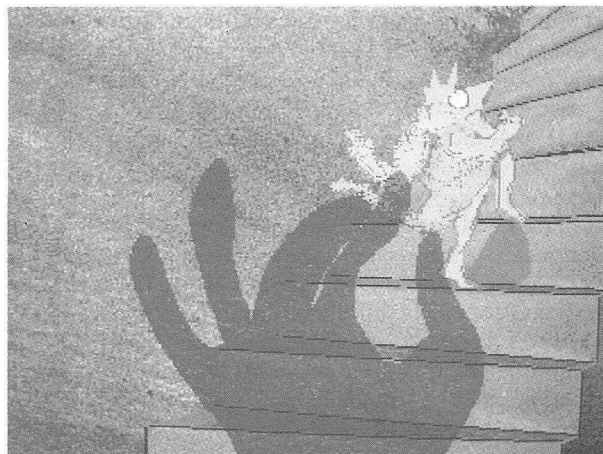
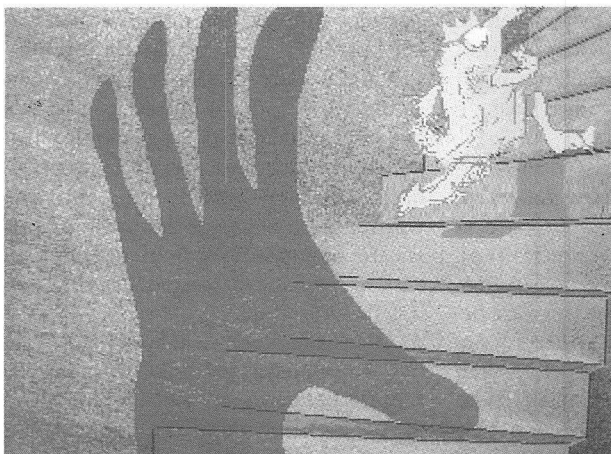
De afgelopen periode heeft hij de Amiga al gebruikt om de belettering van het menu en de ruit van een restaurant te ontwerpen. Voor 'Redband' creëert hij een nieuwe verpakking voor spekkies. En ook het ontwerp van zijn eigen huisstijl (het RS-logo) wordt op de Amiga gemaakt. Een vierde project is in samenwerking met Greg voltooid: een leader voor een poppenfilm die men internationaal aan de man hoopt te brengen. De illustratie toont een combinatie van technieken, een aanpak waarbij Ronald de Amiga het meest verwacht in te zetten.

Hans Buying wordt geboren in Winterswijk op 12 augustus 1960.

Na een studie van tweeënhalf jaar op de grafische school in Utrecht kiest hij voor het beroep van striptekenaar. Als één van de weinige Nederlandse auteurs weet hij zijn werk in het stripmekka bij uitstek, België, te slijten. Het blad Robbedoes raakt enthousiast voor Faust, een strip die hij maakt met Rein van Willigen. Helaas stappen ze in de markt op een moment dat de stripbladen het erg moeilijk hebben: na een jaar wordt Robbedoes verkocht aan de Franse uitgeverij Hachette die als eerste bezuiniging alle Nederlandse tekenaars op straat zet. Hij trekt naar Amerika, waar hij zich een ongeluk schrijft van de

produktiemachine bij de Disney Studio: 'Het is net Alcatraz, al die eenzame tekenaars die in aparte kamertjes zitten te werken. Alleen de cipier met rammelende sleutelbos ontbreekt.' Het mapje tekeningen laat Hans wijselijk onder zijn pyama in de koffer liggen. Terug in Amsterdam schrijft hij vijftig tekenaars aan. Hans wil een eigen studio beginnen en hoopt dat er een stuk of vijf mensen met hem in zee willen. Het resultaat is boven verwachting: alle vijftig reageren. Er ontstaat een hechte groep. Op een paar kleine wijzigingen na is de bezetting van 'Comic House' tot op heden ongewijzigd. Eén van de bekendste producties waaraan Comic House heeft meegewerkt, is nog regelmatig bij de STER te zien: een reclame voor Libero-luiers. Ben Verhagen maakte daarvoor het storyboard (het verhaal aan de hand van sleuteltekeningen). Ronald Bijsma produceerde de film en voor het uiteindelijke tekenwerk werd Oscar-winnaar Borge Ring bereid gevonden. Via Greg Lawson maakt Hans





ver weg is en dan naar voren loopt tot hij het hele scherm vult. Het is een beetje afgezaagd om de lof van DPaint III te zingen, maar het is moeilijk om niet keer op keer het bedieningsgemak en de verscheidenheid aan beschikbare effecten te waarderen.

Alhoewel DPaint III pans en zooms kan simuleren met de move-optie, is het een beetje moeilijk en tijdrovend om exakt te bepalen waar de kamera uit zal komen. Een heel eenvoudig programma dat deze noodzakelijke taak uitvoert, is Hash Enterprises Animation: Stand. Het is moei-

lijk, zo niet onmogelijk om dit pakket in Nederland te pakken te krijgen. U kunt het echter bestellen bij Gabriële Lechner in München.

U laadt uw achtergrond in, trekt een box rond het gedeelte dat het startpunt van de zoom of de pan moet worden en trekt dan een tweede box die het uiteindelijke kamera standpunt aan het einde van de pan of zoom bevat. U stelt het aantal beeldjes in dat tussengevoegd moet worden en laat het programma zijn gang gaan. Er zijn opties voor 'pixelized images' of geïnterpoleerde (waarvan het resultaat sterk varieert). De output bestaat alleen maar uit interlace plaatjes (maar

bijna elk beeldformaat kan als basis dienen) en is langzaam, maar de mogelijkheid om te zien wat je zult krijgen is echt noodzakelijk.

De resulterende IFF plaatjes kunnen vervolgens in DPaint III geladen worden, waarna we de Anim brushes over de bewegende achtergrond plaatsen.

Het grootste probleem van pans en zooms is dat het hele scherm verandert. Dit vergt flink wat rekenwerk en geheugen. Afspe-len kan daardoor erg sloom worden. Het plaatje vereenvoudigen veroorzaakt een soepelere beweging, maar als het artistieke offer daarvoor te groot is, kunt u pro-

kennis met de Amiga. Al snel staat er een A500 thuis. Alvorens een filmpje te maken, zet Hans een storyboard op papier. Aan de hand van de scènes bepaalt hij welke software in aanmerking komt, waarbij het benodigde aantal kleuren bepaalt wat de maximaal mogelijke resolutie is. DeLuxPaint en Digipaint zijn de voornaamste software-pakketten die in de

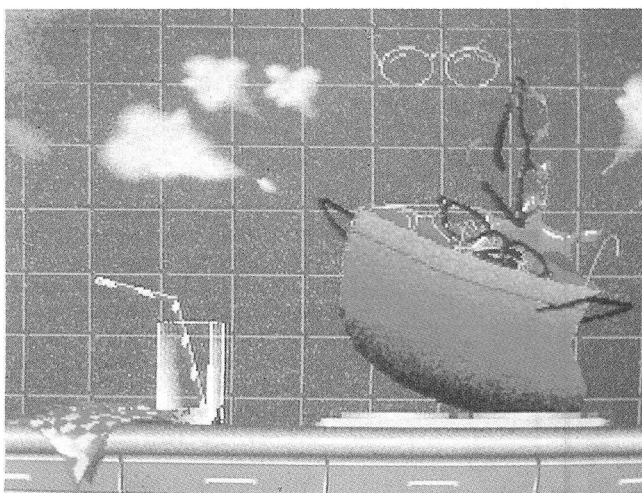
uitvoeringsfase gebruikt worden. De animaties die hij op de A500 maakt, komen de VPRO onder ogen. Hans krijgt opdracht om een leader voor het programma 'De Brillekoker' te maken. De A500 wordt omgeruild voor een A2000 met 3 Mb geheugen en een harddisk. Met die configuratie is ruim dertig seconden animatie mogelijk (bij vijftien beelden per seconde). Voor eigen

gebruik schrijft Hans de beelden via een genlock op super-VHS. Werk dat op televisie vertoond wordt, zet de NOB via de Paintbox op ampex. De Hilversumse technici, die via 'De Brillekoker' met het werk van Hans kennismaken, geloven aanvankelijk niet dat de animatie op een Amiga gemaakt is: 'Zoiets kan toch alleen op een Paintbox?'

De opdrachten volgen elkaar snel op, niet in de laatste plaats vanwege de contacten met het Amsterdamse bureau Top Drawers. Onder het meest recente werk vinden we twee animaties voor de Algemene Loterij Nederland en een introductiefilm voor de Nederlandse Hockeybond. Het laatste project is enkele minuten voor de aanvang van dit interview voltooid: een leader voor de strip-3-daagse in opdracht van 'Het Stripschap'. Daarbij wordt de Amiga nog verder uitgebuit. Voor de geluidseffecten draagt het programma Soundtracker zorg. De Amiga geeft een auteur steeds meer controle over het eindresultaat. Met elk nieuw programma wordt Hans meer in die overtuiging gesterkt.

GRAPHICS
DANIEL SCHELFTHOUT
ANIMATIE

Daniël Schelfthout houdt van mysteries. Hij is met een project op de Amiga bezig dat een ware revolutie op het gebied van animatie op de Amiga zal veroorzaken. Als wij door deze inleiding aan zijn lippen hangen, eindigt hij met de mededeling dat hij er op dit moment verder niets over kan zeggen, omdat hij bang is dat kapitaalcrachtige concurrentie met het idee aan de haal gaat. Een koude douche. Toch is er alle reden om Daniël serieus te nemen. Per slot van rekening heeft hij een imposante staat van dienst. Geboren in 1947 in Elsene studeert hij sierkunsten, schilderen, boetseren en animatie aan de academies te Brugge en Gent. In 1971 verschijnt zijn eerste tekenfilm: 'Soldatenuurtje'.



beren de animatie als een serie IFF plaatjes te saven, ze in Pageflipper Plus F/X te laden en de animatie in turbo-mode weg te schrijven. De scène neemt hierdoor meer geheugen in beslag, maar zal beduidend sneller afspelen. Het zou net het antwoord voor die ingewikkelde zoom kunnen zijn.

Als u al uw scènes af heeft, komt u er waarschijnlijk achter dat u een groot aantal floppy's heeft volgeschreven. Mijn drie en een halve minuut animatie vereiste vijftig floppy's: ongeveer dertig Megabytes. De noodzaak om backups te maken is evident, dus dat zijn er nog eens vijftig. Een gemis van het voor het overige zo geweldige DPaint III is dat er geen manier bestaat om van te voren te bepalen hoeveel beeldjes van een animatie op een floppy zullen passen. Daardoor is het moeilijk om ruimte en tijd efficiënt te besteden. U moet of een zuinige schatting van het aantal beeldjes dat op een floppy past maken voor u een nieuwe in de drive steekt, of er vanuit gaan dat u minstens twee keer saved en zorgvuldig noteert bij welk beeldje de beschikbare diskruimte overschreden wordt. Zelfs dit werkt echter niet helemaal goed: ik heb meermalen meegemaakt dat een serie plaatjes afgebroken werd met de

'save ran out of disk space at frame #N' melding om er vervolgens bij een tweede poging achter te komen dat ik hetzelfde signaal ook kreeg bij een eerder beeldnummer. Het kan uren duren om alleen maar de animatie te saven, een belachelijke, geduld aantastende, humeur vernietigende tijdsverspilling. Elk advies om dit probleem te voorkomen of te verhelpen is welkom.

Nu de animatie af is, resteert alleen nog de 'eenvoudige taak' om hem op videotape te zetten. Daarvoor schakelde Egri Film het NOB in. Drie Amiga's werden tijdelijk gesloopt om één super-Amiga met 8 Mb geheugen, een turboboard en een genlock-kaart te bouwen. Daaraan koppelde men een harddisk van 320 Mb. Dat was wat luxe, want de hele film is dertig à veertig Mb lang. Helaas is hij niet in één keer te bekijken: dat levert zelfs met 8 Mb werkgeheugen problemen op.

Alle scènes (ongeveer vijftien in getal) werden daarom apart op tape gezet en vervolgens gemonteerd. Voor de opname en montage gebruikte men het Betacam SP systeem, dat ongeveer gelijkwaardig is aan het voor videomontage populaire '1-inch'. Van de 'master' die op die manier ontstond, werd een kopie op Umatic getrokken. Dat systeem maakt beeldnummering mogelijk die ook op de monitor

zichtbaar is. Op grond van die nummering wist komponist Maarten Hartveldt, gewapend met een Apple Macintosh, op diverse sporen geluidseffecten toe te voegen en die te combineren tot één eindmix. Alleen dit geluid werd daarna teruggezet op Betacam SP, zodat de beeldkwaliteit van de master geen verlies opliep.

Dus nu weet u hoe het moet, beste lezer. Was dit niet de moeite waard voor een regenachtige dag? Gelukkig is in Nederland elke dag regenachtig en niets is leuker en tijdrovender dan uw eigen avondvullende versie van 'De gebroeders Karamazov' of 'Oorlog en Vrede' te maken. Denk aan het plezier! Denk aan de roem! Denk aan de uren en uren werk!

En bovenal: denk aan de onvoorstelbare hoeveelheid geld die men over u uitstort als dank voor uw werk!

Veel succes! En als u vast komt te zitten of over iets van gedachten wilt wisselen, wees niet bang om Oom Greg te bellen op 020 - 711 740 tussen 18.00 en 20.00 uur. Bereid u wel voor op Engelse konversatie!

GREG



waarvoor hij tijdens een festival in Chicago een 'Special Award' ontvangt. Met tussenpozen van gemiddeld twee jaar bouwt hij aan een heel persoonlijk tekenfilm-

oeuvre. 'Vegan Film' uit 1987 is het laatst voltooide werkstuk. Tussentijds werkt hij mee aan 'Pierrot', een televisieserie voor kinderen die van 1975 tot 1981

loopt en zendt de VPRO een twee uur durend radio-muziekstuk van hem uit. Als hij met de Amiga kennismakt, is het liefde op het eerste gezicht. In

eerste instantie gebruikt hij de computer om via dubbele belichting ondertitels bij zijn tekenfilms te maken, waarbij de monitor 'op zijn rug' onder de technische camera wordt opgesteld.

Daniël is een overtuigd vegetariër. 'Don't E.T. me', de film waaraan hij op dit moment werkt, weerspiegelt die keuze. Het verhaal gaat over een varken dat vanaf een andere planeet in onze wereld belandt en hier meemaakt dat hij niet als volwaardig varken, maar als maaltijd gezien wordt. Het storyboard voor deze film wordt volledig op een Amiga gemaakt. De sleutelscènes tekent hij met DPaint en drukt hij af op een HP PaintJet. Na eventuele bewerkingen met ouderwetse technieken (verf en penseel) zorgt een kleurenkopieerapparaat voor het eindresultaat.

Wat we van het storyboard te zien krijgen, overtuigt ons van het grote kleurgevoel van Schelfhout. En als het verhaal op film net zo beeldend wordt als hij het voordraagt, hopen we er bij de voltooiing nogmaals aandacht aan te besteden.

Niek Haak

Newtek is één van de kleurrijkste firma's in de internationale Amiga-scene ('about our company: we're a bunch of nerds and we like computers really a lot'). Het bedrijf werd bekend door de DigiView videodigitizer, de NewTek demoreels, Miss Laura Longfellow ('Welcome to Newtek') en vooral veel aangekondigde maar niet leverbare produkten zoals de legendarische Video-Toaster en het special effects programma Digi-F/X. Een nieuw produkt van NewTek kan altijd op veel belangstelling rekenen.

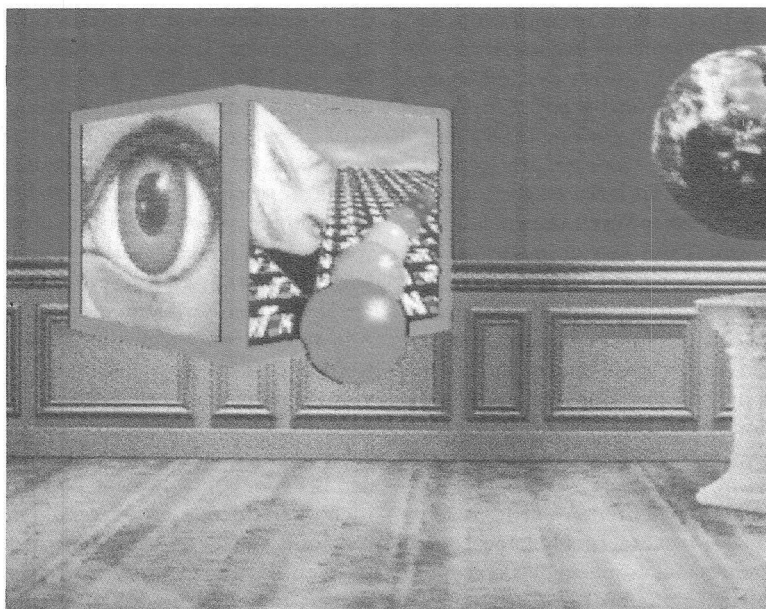
Digipaint werd ontwikkeld als aanvulling op DigiView, voor het bijwerken van gedigitaliseerde beelden. Het was één van de eerste tekenprogramma's dat goed met de HAM-mode van de Amiga overweg kon. Voor het maken van gewoon tekenwerk was het programma nauwelijks geschikt, vanwege het beperkte teken gereedschap en de relatief lage teken snelheid. Met enige tijdsinvestering kunnen met DigiPaint echter zeer fraaie beelden gemaakt worden en de kwaliteit van de graphics is vaak beter dan die van modernere HAM-tekenprogramma's. Al zo'n anderhalf jaar geleden werd de opvolger van DigiPaint aangekondigd, maar na diverse meldingen dat het programma op het punt stond op de markt te komen, werd het stil rond DigiPaint 2. Afgelopen zomer werd die stilte verbroken met een wel zeer opvallende advertentie-campagne in de diverse buitenlandse Amiga tijdschriften. Inmiddels is DigiPaint 3 ook in Nederland verkrijgbaar en de naam suggereert dat dit programma een sprong voorwaarts is vergeleken met zijn voorganger.

VASTHOUDEN EN VERANDEREN

Hoewel de Amiga in staat is om 4096 kleuren tegelijk op het scherm weer te geven, wordt van deze mogelijkheid weinig gebruik gemaakt. De 4096-kleuren stand, HAM (Hold-And-Modify), heeft een aantal problemen die de bruikbaarheid aanzienlijk beperken. Een HAM-scherm heeft een basispalet van 16 vaste kleuren. Een willekeurig punt op het scherm heeft één van deze 16 kleuren, of een bepaalde kleur kleur ten opzichte van het voorgaande beeldpunt op de betreffende lijn. Tussen twee opeenvolgende beeldpunten kan echter maar één van de drie basiskomponenten van een kleur (rood, groen of blauw) gewijzigd worden. Dit betekent dat voor sommige kleurover-

DIGITAAL SCHILDEREN

DigiPaint 3
producent: NewTek Inc.
prijs: f 269,-



gangen meer dan één beeldpunt nodig is. Vooral wanneer kleine details met sterk wisselende kleuren in een tekening voorkomen, kan dit aanleiding geven tot hinderlijke kleurstreepjes. De HAM-plaatjes uit de beginperiode van de Amiga, zoals de eerste DigiView slideshow, zijn hiervan een sprekend voorbeeld.

30 BITS

Door de basiskleuren van een tekening en de kleurovergangen zo slim mogelijk te kiezen, kunnen deze kleurstreepjes tot een minimum beperkt worden. Deze methode, HAM+, die door NewTek als eerste werd gebruikt, kost helaas vrij veel rekentijd. Het opbouwen van een HAM-plaatje op het scherm, wat door de bijzondere codering toch al niet erg snel gaat, wordt daardoor nog aanzienlijk vertraagd. De kracht van DigiPaint zit in de manier waarop de kleuren op het HAM-scherm berekend worden. DigiPaint 3 rekent intern met 30 bits (goed voor ruim 1 miljard verschillende kleuren), veel nauwkeuriger dan de Amiga (12 bits) kan weergeven. Bepaalde bewerkingen, bijvoorbeeld het mengen van twee verschillende tekeningen, leveren bij DigiPaint 3 dan ook een veel mooier resultaat op dan bij andere HAM-tekenprogramma's. Door

goede dithering technieken wordt het aantal schijnbare kleuren op het scherm aanzienlijk hoger dan de officiële 4096.

INTUÏTIEF

Wat als eerste opvalt bij het starten van DigiPaint 3 is het ontbreken van de kopieerbeveiliging. Bij DigiPaint moest men nog een woord uit het handboek intikken, maar dit is in de nieuwe versie gelukkig achterwege gelaten. De gebruikers-interface is opnieuw ontworpen door de bekende tekenaar Jim Sachs, maar de verschillen zijn op het eerste gezicht niet groot. Het nieuwe ontwerp moet het mogelijk maken om 'intuïtief' met het programma te werken, maar daarvan kan volgens ons nog geen sprake zijn. Er moet vergeleken met bijvoorbeeld DPaint 3 wel even gestudeerd en geoefend worden voordat alles duidelijk is. De gadgets van de gebruikers interface zijn als een apart IFF-plaatje te vinden op de DigiPaint diskette. Wie dat wil, kan de menu's geheel in eigen stijl wijzigen!

DigiPaint 3 kan in tegenstelling tot de voorganger ook vanaf het toetsenbord bediend worden, wat voor professioneel gebruik een noodzaak is (dit werkt namelijk veel sneller). Helaas zijn er op een aantal punten, zoals de funktietoetsen,

grote verschillen met de toetskommando's van DPaint. Voor wie beide programma's gebruikt, is dit erg verwarrend.

1 + 1 = 3

Vergeleken met bijvoorbeeld DPaint 3 zijn nog steeds weinig gereedschappen en menufuncties te zien. Schijn bedriegt hier echter, want vanuit het hoofdmenu kunnen diverse submenu's worden opgeroepen voor het mengen en kiezen van kleuren of kleurverlopen, voor het werken met fonts en voor het instellen van diverse speciale programmafuncties zoals dithering, smoothing, tiling, warping en transparency.

Ondanks het beperkte aantal gereedschappen zijn de mogelijkheden van DigiPaint 3 zeer uitgebreid. Het programma kan namelijk op een slimme manier allerlei basisfuncties met elkaar combineren tot een zeer gekompliceerde functie. Na enige gewinning worden de voordelen van dit systeem snel duidelijk. Zo kan men door de combinatie van 'cirkel' en 'schaar' een ronde brush uitknippen en met 'vrij tekenen', 'vullen', 'schaar' en 'herhalen' een onregelmatig gevormde

brush. In plaats van een keus uit een paar vaste tekenkwasten kan de gebruikervorm en afmeting van de kwast instellen, wat bij elkaar een groot aantal mogelijkheden oplevert. Zelfs de tekenstijl wordt bepaald door een groot aantal factoren.

Vergeleken met concurrent Photon Paint 2.0 ontbreekt een groot aantal hulpmiddelen. Zo is er geen eenvoudige functie voor het invullen van een vlak van een bepaalde kleur, voor het werken met stencils of het werken met perspectief en ruimtelijke projecties. Daar staat tegenover dat DigiPaint 3 de gebruiker uiteindelijk meer vrijheid laat in de manier van tekenen.

SUPERBITMAPS

DigiPaint kon met twee schermformaten werken, die bij het starten van het programma gekozen moesten worden: 320x256 en 320x512. Bij DigiPaint 3 kan binnen het programma het schermformaat naar wens worden aangepast, met als theoretisch maximum formaat 1024 bij 1024 pixels. Met de nieuwste Agnus chip is het maximum formaat van de pagina nog begrensd tot ongeveer 960 bij 960 punten. Een dergelijk scherm is niet in zijn geheel op de monitor te bekijken en wordt daarom superbitmap genoemd. Het grote paginaformaat is een belangrijke aanwinst. Het maakt DigiPaint zeer geschikt voor het bijwerken van bijvoorbeeld ingescande plaatjes (Professional Scanlab) of de grote raytrace beelden van Sculpt-4D. Een groter scherm geeft natuurlijk ook meer mogelijkheden voor het weergeven van details in een tekening, wat in de HAM stand geen overbodige luxe is.

Men kan naar wens omschakelen van non-interlaced naar interlaced weergave en alle soorten IFF plaatjes kunnen worden ingevoerd (al kost dit wel veel tijd). De vrije keuze van het schermformaat betekent dat DigiPaint nu ook met overscan beelden kan werken; een must voor de video fans.

SPLEKAKULAIR

Ronduit verbazingwekkend is de supersnelle scrolling van DigiPaint 3 bij gebruik van een superbitmap. Deluxe Paint 3 (bepaald geen traag programma) doet er 20 seconden over om van de linker naar de rechterkant van de pagina te schuiven bij een scherm van 960x960 pixels en 32 kleuren. DigiPaint 3 doet deze bewerking in twee seconden! Op een Macintosh II computer of een PC kunt u voor een dergelijke bewerking overigens bijna een koffiepauze inlassen. De blitter van de Amiga komt hier goed tot zijn recht. Het

DE TEKENSTIJLEN

Door het grote aantal mogelijkheden om de tekenstijl te beïnvloeden kan men met DigiPaint 3 beter 'schilderen' dan met de gangbare tekenprogramma's, die een meer grafisch effect opleveren. Er zijn elf basisstijlen: **NORMAL**: Tekenen met de uitgekozen kleur (één van de 4096). De kleur kan men zelf kiezen met behulp van het palet, of door het aanwijzen van de gewenste kleur in de tekening.

RANGE: Schilderen met een zelf ingesteld kleurverloop.

LIGHTEN EN DARKEN: Voor het ophelderen of donker maken van delen van de tekening (bijvoorbeeld om een schaduw te maken). **COLORIZE**: Eén van de nieuwtjes in DigiPaint 3 met zeer fraaie mogelijkheden. In deze stand worden de kleuren in de tekening gewijzigd terwijl de helderheid gelijk blijft. Hiermee kan men zwartwit beelden zeer eenvoudig 'inkleuren', of kleurcorrecties aanbrengen in delen van een tekening.

RUB THRU: Laat op de plaats waar men tekent de tekening uit het reserve-scherm verschijnen.

BLUR: Verzacht alle kleurovergangen, zodat een waterverf-effect ontstaat.

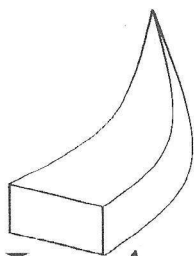
TXMAP: Een belangrijk nieuwtje. In deze stand wordt elke vorm die men tekent (of zelfs een gekozen tekst) ingevuld met de uitgesneden brush. De functie lijkt op de 'wrap fill' van Deluxe Paint 3, maar de mogelijkheden zijn véél groter.

AND, OR en XOR: Logische bewerkingen op kleuren, die pas na veel oefenen een voorstelbaar resultaat opleveren. Ze kunnen onder andere gebruikt worden voor het maken van kleurseparaties van de tekening of het omkeren van de kleuren (positief/negatief). Daarnaast zijn zeer bizarre vervreemdings-effecten te bereiken.

Deze basisstijlen worden beïnvloed door het dithering patroon en de 'transparency' instelling. Dithering simuleert een kleur door het 'mengen' van twee andere kleuren. De transparency bepaalt hoe de helderheid van een gekleurd gebied varieert van rand naar centrum of hoe de kleuren verlopen over het gebied in de 'RANGE' stand. De transparency instelling kan goed gebruikt worden bij suggestie van diepte (bijvoorbeeld voor een gekleurde bol met highlights en schaduw), het tekenen van doorschijnende objecten of het maken van montages van gedigitaliseerde beelden. In de TXMAP stand zijn nog meer instellingen van toepassing.

Met smoothing (vergelijkbaar met 'anti-alias' in Deluxe Paint 3) kan het 'trapjes-effect' verminderd worden. Met 'warping' kan worden ingesteld hoe de uitgesneden brush vervormd wordt. Met 'tiling' kan in plaats van één afbeelding van de custom brush een hele serie 'tegeltjes' met die afbeelding in één keer op het scherm worden gezet. De meeste instellingen kunnen zelfs gewijzigd worden terwijl het programma aan het tekenen is!

De REPEAT functie maakt het eenvoudig om net zo lang te proberen tot het effect optimaal is. Wanneer het resultaat niet bevalt, kan men de instellingen iets wijzigen en met UNDO en REPEAT opnieuw proberen. REPEAT is ook handig voor bijvoorbeeld het heel voorzichtig bijkleuren van een deel van een tekening; is het effect niet sterk genoeg, dan herhaalt men de bewerking nog een keer.



LuAn
Digitaliseerservice

Nu uw foto in de computer.
LuAn maakt van al uw
foto's en videobanden
gedigitaliseerde pictures
voor div. comp.systemen:
Amiga, Atari ST,
MS-DOS (EGA-VGA).

Voor de eerste vijf
pictures betaalt u 35
gulden, inclusief
verzendskosten en schijf.
Elke volgende foto kost
f.5,- meer.

Bel of schrijf voor meer
informatie:

Postbus 251
2200 AG Noordwijk
Tel. 071-314794

schuiven over de pagina gebeurt automatisch wanneer men de muis naar de rand van het scherm beweegt, wat uitermate prettig werkt. Dezelfde techniek wordt gebruikt om met het vergrootglas ingeschakeld razendsnel over de pagina te zoeken. Een knap staaltje programmeertechniek!

WARPTXT

Over de tekstfuncties zijn we minder enthousiast. Tekst wordt door DigiPaint als een brush behandeld: eerst een font kiezen (ColorFonts worden natuurlijk ondersteund), een korte tekst intypen in het tekstvakje en de tekst wordt opgebouwd als een brush in de gekozen kleur. Omdat de tekst een brush is, kan deze alle brush-effecten ondergaan, zoals texture-mapping, anti-aliasing en vervorming. Men kan moeiteloos de vreemdste effecten bereiken (teksten die over de hele pagina heen hobbelen, de letters ingevuld met vreemde plaatjes in allerlei kleurnuances, halfdoorschijnend, etc.) maar voor het standaard titelwerk zijn er nogal wat beperkingen.

Dit geldt vooral in de interlace stand: alle letters worden dan vertikaal gehalveerd en er is in DigiPaint geen functie beschikbaar om een brush vertikaal te verdubbelen. Met TXMAP kan men met veel moeite in de buurt komen, maar het resultaat zal vaak niet fraai zijn (wanneer niet exakt een verdubbeling van het aantal pixels optreedt, wordt het tekstbeeld heel onregelmatig). Voor het soort tekenwerk waarvoor men DigiPaint bedoeld heeft, is tekst minder belangrijk, maar het blijft natuurlijk een beperking.

AREXX

Support voor AREXX begint snel gemeengoed te worden bij de nieuwe Amiga gebruikerssoftware en terecht, want dit biedt de deskundige gebruiker vaak nuttige mogelijkheden. Arexx maakt communicatie tussen processen (bijvoorbeeld twee programma's) mogelijk. DigiPaint 3 kan daardoor niet alleen met muis en toetsenbord, maar ook met externe kommando's bestuurd worden. Het handboek geeft een goed overzicht van alle beschikbare kommando's.

Een demonstratie hiervan is 'HeyStuff' op de programma-diskette. Door klikken op het 'Hey' icoon wordt DigiPaint gestart en begint het programma zelfstandig te tekenen. De instructies hiervoor zijn afkomstig uit een batchfile. Alle DigiPaint-functies zijn van buiten het programma aan te roepen (met scriptfiles geschreven in Basic, ARExx of AmigaDOS) en er zijn zelfs een paar functies extra beschikbaar die zeer interessante

mogelijkheden bieden. Het handboek geeft alvast een paar originele suggesties.

EXTRAATJE

Een extraatje is de tweede diskette in het pakket: deze bevat de beeldbewerkingssoftware Tranfer 24. Transfer 24 is identiek aan de DigiView Gold software, afgezien van het achterwege laten van de digitizer functies en een paar andere details. Het programma heeft dus ook dezelfde problemen als DigiView (een primitieve filerequester, wisselen van schermformaat alleen door verlaten van het programma mogelijk, enzovoort). Dit wordt ruimschoots gecompenseerd door de vele mogelijkheden van de software, zoals het in elkaar omzetten van verschillende IFF formaten, het aanbrengen van kleurcorrecties in gedigitaliseerde beelden of het experimenteren met vervreemdingseffecten.

HARDWARE EISEN

Ondanks de vele mogelijkheden kan DigiPaint 3 goed gebruikt worden op een Amiga met 512 K geheugen, natuurlijk met enige beperkingen. Bij 1-2 Mb geheugen nemen de mogelijkheden voor grote pagina's, reserve beeldscherm, etcetera toe. Het programma is geoptimaliseerd voor gebruik met een 68020 of 68030 processor, wat gezien de tekensnelheid van de HAM-mode geen overbodige luxe is. Helaas moeten de meeste gebruikers voorlopig met een gewone 68000 processor genoegen nemen.

POINTER KWIJT

Natuurlijk zijn er ook wat minder geslaagde zaken te melden. De belangrijkste ergernis betreft het voortdurend 'ghosten' van de pointer. Veel tekenprogramma's hebben hier last van, vooral bij machines met de nieuwe Agnuschip, maar in DigiPaint 3 is het verschijnsel ronduit hinderlijk. Er zijn bijna voortdurend twee pointers aanwezig, één echte en een tweede die natuurlijk steeds net op de plaats zit waar je wilt gaan tekenen (de 'ghost' blijft hangen wanneer men de echte cursor een stukje verplaatst). We vermoeden dat dit veroorzaakt wordt door de manier waarop DigiPaint met het geheugen omgaat. Het programma maakt intensief gebruik van 'dynamic memory allocation' en waarschijnlijk zorgt dit ervoor dat Intuition een groot deel van de tijd de pointer kwijt is.

Een andere irritatie is de vaste plaats van de toolbox onderin het scherm. De toolbox kan weggeklikt worden, maar echt handig werkt dit niet. Het overzicht over de ingestelde functies is slecht. Omdat

het resultaat vaak afhangt van een groot aantal instellingen die over diverse menu's verdeeld zijn, gebeurt het nogal eens dat er onverwachte effecten optreden. Bij andere tekenprogramma's heeft de gebruiker een beter overzicht.

Het vergrootglas heeft zijn eigen scherm, dat door de gebruiker omhoog getrokken kan worden. Dit heeft tot gevolg dat wanneer dit scherm naar beneden getrokken is, het lijkt alsof de vergrootglas-optie niet funktioneert. Door wat te rommelen met de muisnopjes verschijnt het scherm alsnog in beeld. Waarschijnlijk vond men het afbeelden van het vergrootte beeld op het tekenscherf (zoals bij andere tekenprogramma's gebeurt) te traag.

De 'pick color' functie voor het uitkiezen van een kleur van het scherm heeft een vervelende eigenschap: alleen klikken op de pixel van de gewenste kleur wordt niet als een keus gezien. Men moet de pointer eerst een stukje over het scherm bewegen voordat het programma een kleur uitkiest. Dit is erg onhandig, vooral omdat veel andere programma's wel een muisklik als een keus aksepteren.

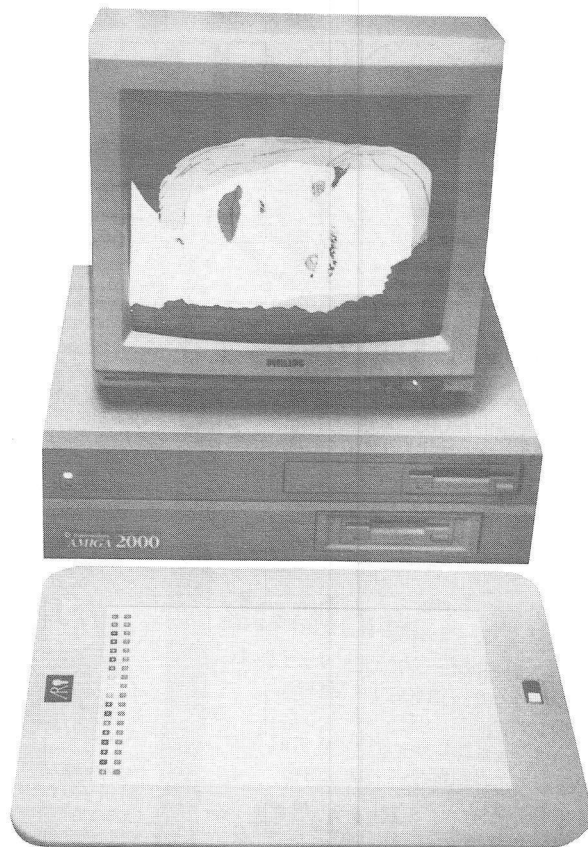
Andere beperkingen zijn inherent aan de HAM-mode: hoewel het programma volledig in assembler geschreven is, zijn sommige functies (bijvoorbeeld anti-aliasing) op een standaard Amiga te traag om praktisch veel nut te hebben en de controle bij het tekenen van details is beperkt, vooral wanneer in een andere dan de 'normal' stand wordt getekend.

KONKLUSIE

DigiPaint 3 is een programma met een paar revolutionaire nieuwtjes. Het pakket is zeer geschikt voor het knutselen met gedigitaliseerde beelden en voor het 'schilderen' met de Amiga. Voor snel schetsen en strakke ontwerpen is DigiPaint niet bedoeld. De manier waarop tekenfuncties gekombineerd kunnen worden, biedt veel artistieke mogelijkheden. De meer 'technisch' ingestelde tekenaars zullen waarschijnlijk de voorkeur geven aan de exakte controle van Photon Paint 2.

De bediening van het programma vergt de nodige studie, vooral omdat veel van de standaard tekengereedschappen ontbreken. Het uitstekende handboek helpt de gebruiker hier echter goed op weg. De prijs is ten opzichte van de vorige versie flink verhoogd, maar we vinden dit programma zijn geld dubbel en dwars waard. Een aanrader voor alle graphics fans.

Niek Haak



Wie creatief met de Amiga werkt, zal geïnteresseerd zijn in alternatieven voor de muis. Amiga Magazine ontdekte een belangrijke kandidaat: het Easyl tekentablet.

Een fraaie doos omspannt de Easyl en ook uitgepakt is het duidelijk dat het hier om een kwaliteitsprodukt gaat. Het tablet meet 45 bij 34 centimeter en wordt aangesloten via een interface. Bij de Amiga 2000 wordt de aansluiting mogelijk door het insteken van een kaart. Er bestaat ook een versie voor de A500. Daarbij wordt de interface in de expansiepoort gestoken.

De muisknoppen worden vervangen door een rode en een witte knop aan de zijkant van het tablet. We moeten een eigen pen gebruiken, want deze wordt niet meegeleverd. Maar elk niet krassend of schrijvend voorwerp voldoet op dit aanraakgevoelige tablet.

De bijgeleverde handleiding is eigenlijk overbodig. Men boot de diskette en klikt de gewenste driver aan.

ONDERSTEBOVEN

De drivers worden in verschillende soorten geleverd: PAL of NTSC, voor links- of rechtshandig gebruik, normaal of Pro en altijd tekenen of niet.

Een korte uitleg over de verschillen. Als men links is, zal men de rechterhand gebruiken voor het klikken en draait men het tablet dus 180 graden zodat de muisknoppen rechts komen. Boven wordt daardoor onder en daarom moet men de linkshandige driver gebruiken. De pro-drivers zijn bestemd om de verhouding

scherm/tablet te veranderen zodat een grote tekening op het tablet kleiner op het beeldscherm komt. Een vrij overbodige optie want alle tekenprogramma's kunnen hetzelfde via 'resize'. Kiest men voor de 'altijd-tekenen' driver, dan betekent dit dat men bij het aanraken van de pen op het tablet de linker muisknop automatisch indrukt. Deze optie is ideaal voor het overtekenen van plaatjes. Je hoeft alleen de lijnen over te trekken om een kunstwerk in te voeren. Zorg er wel voor dat het origineel goed vast ligt, anders krijg je wel hele moderne kunst.

POWER-TEKENEN

In de praktijk kunnen we de favoriete driver inbinden in de startup-sequence van ons tekenprogramma, maar als het programma een ikoon heeft, kunnen we de drivers ook installeren vanaf de werkbank. De 14Kb driver legt natuurlijk wel beslag op het geheugen en bij het werken van grote programma's met weinig geheugen kunnen er zich problemen voor doen. Maar wie zich een Easyl kan veroorloven, kan ook de prijs van wat extra RAM wel dragen!

Het tekenen gaat echter niet zo soepel als men zou verwachten. Er moet vrij hard gedrukt worden op het tablet. Erger is echter dat de Easyl af en toe een steekje laat vallen: vergeten lijnstukjes en trapgewijze lijnen zorgen voor irritatie, wat je bij



EASYL TEKENTABLET

Prijs: f 1199,- (A2000)

f 949,- (A500)

Importeur: Catronix Postorder

Telefoon: 010-4507696

Bert Boerland

een dergelijk geprijsd produkt toch zeker niet zou verwachten. Ook de snelheid blijft achter in vergelijking tot de muis. Vooral in hogere resoluties met grote kwasten is dit te merken. De samplingsrate, die momenteel 250 keer de positie van de pen per seconde doorgeeft aan de computer, zou dus best wat hoger mogen!

PRIKKEN

Gelukkig voldoet het produkt voor bepaalde doeleinden wel goed. Het inbrengen van een foto geeft op deze manier een persoonlijker tintje dan bij simpel scannen. Houd er wel rekening mee dat de uitkomst op het scherm er vrij gestilleerd uit zal zien. Schaduwpartijen zullen we met de muis moeten invoeren. Want bij de muis weet je waar je aan toe bent. Je kijkt naar het scherm en de muisbewegingen zijn daar zichtbaar op. Bij het tablet moeten we echter 'prikken' op het tablet en maar wachten waar het op het scherm uitkomt. En bij de 'altijd tekenen' driver is dit natuurlijk niet erg handig. Er zou dus een optie moeten zijn om van driver te wisselen zonder een reset.

Er is echter nog een toepassing van de Easyl die veel mogelijkheden biedt. We kunnen een soort plattegrond met gadgets van een veelgebruikt programma maken en die over het tablet leggen. Het op de gok prikken op het tablet verandert dan in het aanwijzen van de gadgets via het tablet. Deze mogelijkheid wordt goed gebruikt in het bijgeleverde tekenprogramma. De kleuren en tekenmogelijkheden zijn via een plastic velletje op het tablet te zien en aan te stippen. Zo kan men de aandacht helemaal op het tablet houden zonder steeds met oog tussen tablet en scherm te wisselen. Toen wij zelf een dergelijke plattegrond voor Audiomaster wilden maken, bleek dat de driver toch problemen gaf. Het tablet werkte niet meer, slechts de muis hielp ons nog.

KONKLUSIE

De gebruiker kan met het Easyl teken-tablet redelijk tekenen. Schetsen op het tablet en overtrekken van foto's werkt prima. Het is echter goed dat de muis blijft werken, want voor vele karweitjes zal men toch daarop terugvallen. De prijs verhindert echter dat dit goede produkt ook gemeengoed zal worden.

Na onze preview van GFA Basic in Amiga Magazine nr.1 werd het tijd om er eens wat ervaring mee op te doen en een vergelijking te maken met de ons zo vertrouwde AmigaBasic.

In eerste instantie hadden we de beschikking over versie 3.0. Deze bevatte echter nog zo veel fouten dat er niet behoorlijk mee te werken viel.

Inmiddels is er gelukkig versie 3.03 waaruit de meest hinderlijke bugs verwijderd zijn.

Over deze laatste versie wordt in dit artikel gesproken.

GFA-Basic bevindt zich in een opvallend blauwe doos waarin u het handboek en de diskette met het programma aantreft. Het handboek bestaat uit een ringband met losse blaadjes. Op de diskette staat behalve de Basic interpreter en editor ook een run-only interpreter. Deze is public domain en mag dus vrij doorgegeven worden. Verder zijn er twaalf voorbeeldprogramma's en een readme-file waarin de niet in het handboek opgenomen kommando's staan. Tevens vindt u er enige wijzigingen en verbeteringen van fouten.

Het programma SPRITES.GFA is een mooie demonstratie van waar GFA Basic toe in staat is: sprites en muziek, naadloos bewegend, klinkend en bestuurd door de muis.

SPIJKERS

De konstruktie als tweerings band maakt dat het handboek gemakkelijk open blijft liggen. De tekst begint met een introductie gevolgd door informatie betreffende de werking van de editor. Verder is het boek ingedeeld in verschillende hoofdstukken als in- en uitvoer, programmabesturing, enzovoort. Een apart deel beschrijft de kommando's uit de libraries. Dan zijn er nog enkele tabellen en een trefwoordenlijst. Gelukkig is het handboek in het Nederlands vertaald zodat u bij het lezen over het geheugen niet zal denken dat het over spijkers gaat.

Globaal genomen is het handboek summier, toereikend voor gevorderden met inzicht in de werking van de Amiga, maar absoluut niet geschikt voor beginners. Deze laatste groep doet er verstandig aan bij het kopen van GFA-Basic tergelijktijd een boek over deze taal te kopen. De trefwoordenlijst is niet compleet: er ontbreken enkele kommando's die wel in het handboek staan. Tevens zijn er kommando's die in het geheel niet gedocumenteerd zijn en toch als dusdanig herkend worden (bijvoorbeeld: SLEEP). In de inleiding vindt u een beschrijving van een programma Basic-voorinstellingen. Helaas is dat nergens te vinden.

B E T E R B A S I C

DANKZIJ GFA

Frank Lips

Erg vervelend is ook dat de programma-voorbeelden nogal wat fouten bevatten.

EDITOR

Na AmigaBasic is zo'n snelle editor wel even wennen. Over het algemeen is er prima mee te werken. Om te beginnen omvat het list-venster het hele scherm behalve de twee bovenste regels en de menubalk. Mocht dat niet voldoende zijn, dan kan met een druk op de knop overgeschakeld worden naar interlace waardoor zich tweemaal zoveel regels op het dan helaas flinterdunne scherm bevinden. De bovenste twee regels bevatten de voorname editor kommando's. Verborgen onder de eerste regel bevindt zich nog een regel met blokbewerkings kommando's. Deze regel kan pas opgeroepen worden zodra er een blok gemarkeerd is. U kunt alle kommando's met de muis aanklikken. In plaats van de muis kan men ook de funktietoetsen gebruiken. Via dat toetsenbord zijn door het aanslaan van CTRL samen met een toets nog veel meer kommando's beschikbaar.

De editor is een regeeditor. U kunt een regel niet verlaten voordat de syntax juist is. Vergeten haakjes bijvoorbeeld komen dus niet meer voor. Toch heeft deze werkwijze voor- en nadelen. Het is fijn dat een programma niet meer stopt door syntaxfouten. Vervelend is het dat een regel niet meer ergens in het midden gesplitst kan worden. In plaats van RETURN in AmigaBasic moet u bij GFA Basic het volgende doen: CTRL+y (verwijder regel), CTRL+u (zet regel terug), CTRL+u (nogmaals). Verwijder tenslotte uit beide regels wat niet meer nodig is. Wat omslachtiger dus. Wel staat daar tegenover dat het allemaal veel sneller gaat: de tekst

vliegt over het scherm! Eerlijkheidshalve moeten we vermelden dat AmigaBasic ook een stuk sneller is onder DOS 1.3 en FastFonts.

Een deel van de kommando's uit het menu staat ook in de regels daaronder. GFA-Basic hinkt hier een beetje op twee gedachten. Beter zou zijn als alles in menu's ofwel in voortdurend zichtbare regels staat. In dat geval zouden deze in een apart venster moeten staan zodat ze naar believen verschoven kunnen worden of naar de achtergrond gezet. Laat in elk geval de gebruiker de keus.

In het menu staan verder enkele zeer specifieke Amiga kommando's. Het instellen van de taskpriority is typerend voor een multitasking machine.

Cleanup stopt alle geluiden, sprites en bobs, en sluit vensters en schermen.

Save icon: In tegenstelling tot AmigaBasic kunt u hier gelukkig wel kiezen voor het al dan niet wegschrijven van een icon bij het programma.

Als laatste kunt u met Newcli een CLI venster openen. Dit komt echter niet automatisch op de voorgrond. Schuif daarom uw GFA-Basic venster naar beneden of klik het naar de achtergrond.

De kommando's Save, Save A, Load en Merge gebruiken allen een bestandrequester. Dat maakt het een stuk gemakkelijker om te zien wat er op de diskettes staat. Er zijn helaas nog een paar ruwe kantjes aan deze requester die het werken ermee soms wat lastig maken. Ten eerste zijn path en filenaam niet gescheiden. Het laatste woord is altijd de bestandsnaam. Als u dan ook met Load uit een andere directory wilt laden en deze intikt, verdwijnt de requester en krijgt u de foutmelding dat het bestand niet gevonden kon worden. Het is te omzeilen door RAM: aan te klikken en vervolgens de diskdrive en de directory. Dit is met name lastig omdat men ook nog eens telkens moet wachten tot de hele inhoud van de directory gevonden is.

GFA Basic voegt automatisch extensies toe aan de naam van het bestand: .GFA achter uw programma, .BAK voor de

vorige versie met dezelfde naam, .LST voor een ASCII bestand. Ook worden alle kleine letters van namen veranderd in hoofdletters.

Het is jammer dat men bestanden niet kan verwijderen of van naam veranderen met behulp van deze requester.

Llist drukt de listing af op de printer. Daarbij volgt GFA Basic niet geheel wat in preferences is ingesteld. De paginalengte is standaard 60 regels. Wel kunt u via dot (.) kommando's aangeven welk formaat u wilt of andere wijzigingen aanbrengen. Op de Amiga zou echter in eerste instantie gekeken moeten worden naar wat in preferences is ingesteld!

PRAKTIJK

Deze editor helpt u om duidelijke programma's te schrijven. Er wordt automatisch ingevoegd, overbodige spaties verdwijnen en lege regels komen niet voor. Wilt u toch een lege regel, dan moet u een REM (') intikken.

De editor staat maar één statement per regel toe. Zelfs achter een IF...THEN mag geen statement geplaatst worden. Dat moet dus op een nieuwe regel, gevolgd door een regel met ENDIF. Liefhebbers van kompakte kode zullen hier geen plezier aan beleven. Als tegemoetkoming kent GFA Basic procedures die te vergelijken zijn met een subroutine (niet een SUB) in AmigaBasic. Deze procedures kunt u dichtklappen; dit wil zeggen dat alleen de eerste regel zichtbaar blijft. Op die manier is een programma zeer kompakt en goed leesbaar. De programma's zijn zo heel konsekwent opgebouwd alhoewel het in het geval van de IF...THEN ons inziens wat te ver gaat.

GEMAK DIENT DE MENS

Bij het intikken van een kommando is het niet nodig de volledige naam aan te geven. ? in plaats van PRINT is ook in andere Basics bekend, in GFA Basic mag dat ook een p zijn. Deze verkorte wijze van intoetsen is er voor elk kommandowoord. Welke het zijn moet u zelf uitvinden: ze staan namelijk niet in het handboek vermeld. Doorgaans zijn het juist zoveel letters als nodig zijn om het sleutelwoord te onderscheiden van andere kommando's. Verder herkent de editor woorden uit andere Basics en zet ze om in GFA Basic kommando's. Een voorbeeld: een procedure moet eindigen met een RETURN, als er echter ENDPROC (BBC basic) ingetoetst is, verandert dat bij het verlaten van de regel keurig in RETURN.

Als u via Merge een (ASCII) programma inlaadt dat in een andere Basic geschreven is, zal de editor zoveel mogelijk voor-

den omzetten in de juiste. Als het niet lukt, komt er een duidelijke pijl aan het begin van de regel te staan. Die regels moet u dan zelf aanpassen.

LET is in veel Basics al een optie, THEN kunt u in GFA Basic ook vergeten.

NADELEN

Door het kommando DEFINT a-z maakt u van alle variabelen integers. Normaliter geeft u dit aan door % achter de naam van elke variabele te zetten. In AmigaBasic is het een voordeel dat u dus alle variabelen kunt definiëren en zodoende in de listing niet al die % tegenkomt. In GFA Basic kunt u dit ook doen. Als een programma echter weggeschreven is en opnieuw ingeladen wordt, staat keurig achter elke variabele een % teken. Mogelijk is het een betere programmeertechniek, alleen vragen we ons af of in dat geval ook de DEFINT niet overbodig geworden is!

Soms is de editor na het runnen van een programma zijn menu kwijt; oorzaak daarvan zijn de door de gebruiker opgezette schermen en vensters. Feitelijk zou het menu desondanks toch terug moeten komen.

Het ontbreken van Delete en Rename als editorkommando is hinderlijk.

KONKLUSIE

Over het algemeen is de editor gebruikersvriendelijk en behulpzaam bij het schrijven van goede programma's. Enkele kleine verbeteringen zouden hem nog beter maken.

INTERPRETER

Stelt u zich eens voor even gemakkelijk een Extra HalfBrite of HAM scherm te kunnen gebruiken als het normale Workbench scherm. GFA Basic maakt dat mogelijk. Wat in AmigaBasic slechts met veel moeite en een flink programma te bereiken was, kunt u hier met één kommando verwezenlijken.

GFA Basic kent ongeveer 460 kommando's. Daarnaast staan alle systeemfuncties uit de bibliotheken zonder meer tot uw beschikking. Het vooraf aangeven welke functies en bibliotheken u gaat gebruiken is niet meer nodig. Ook bent u af van de .bmap files van Amiga Basic. Het gebruik van de systeemfuncties maakt de programma's nauwelijks sneller zodat er alleen op teruggegrepen wordt als er voor een bepaalde bewerking geen kommando aanwezig is.

ZELFS DE BESTE BREISTER...

GFA Basic is pas kort voor de Amiga beschikbaar. Het is al geruime tijd beschikbaar voor de Atari machines. Er zijn nog

LISTING 1

```
' -BIOMORPH-Frank Lips 1989-
'
scherm
kleuren
beginwaardes
uitleg
instelblad
waardes
DO
tekenen
instellen
LOOP UNTIL klaar
opruimen
EDIT
'
PROCEDURE scherm
SETSPEN 0,0
OPENS 1,0,0,320,256,5,0
OPENW $1,0,0,320,256,0,71680
wptr%-WINDOW(1)
wrspr%-LPEEK(wptr%+50)
RETURN
PROCEDURE kleuren
COLOR 13,0
FOR n|=0 TO 15
SETCOLOR n|,n|,n|,n|
NEXT n|
FOR n|=16 TO 31
READ r|,g|,b|
SETCOLOR n|,r|,g|,b|
NEXT n|
DATA 15,15,3,12,12,3,9,9,3,6,6,3
DATA 3,3,6,3,6,9,3,9,12,3,12,15
DATA 3,15,15,6,12,15,9,9,15,12,6,12
DATA 15,3,9,15,6,6,15,9,3,15,12,3
RETURN
PROCEDURE beginwaardes
DIM w(6),wmin(6),wmax(6)
DIM w%(8),wmin%(8),wmax%(8)
DIM form$(16),pick$(35),busy$(35)
FOR n|=1 TO 6
READ w(n)
wmin(n)|=-9.999999999999999
wmax(n)|=9.999999999999999
NEXT n|
wmin(4)|=-1.0E-10
DATA -1.8,-1.8,0.03,8,0.5,0.01
FOR n|=1 TO 8
READ w%(n|),wmin%(n|),wmax%(n|)
NEXT n|
DATA -60,-160,-1.60,1,160
DATA -60,-128,-1.60,1,128
DATA 4,1,16,0,0,999,1,1,8,1,1,8
FOR n|=1 TO 8
READ form$(n|)
NEXT n|
DATA "z^2+c" "","z^3+c" "
DATA "z^4+c" "","z^5+c" "
DATA "z^6+c" "","z^z+c" "
DATA "z^z+z^5+c" "","z^z+z^6+c" "
FOR n|=0 TO 35
READ pick$(n|)
NEXT n|
DATA 0,0,-1,-1,-1,-32767
DATA -16381,-32767,-16381,-32767
DATA -16381,-32767,-16381,-32767
DATA -16381,-32767,-16381,-32767
DATA -16381,-32767,-16381,-32767
DATA -16381,-32767,-16381,-32767
DATA -16381,-32767,-16381,-32767
DATA -1,-32767,-1,-1,0,0
FOR n|=0 TO 25
READ busy$(n|)
NEXT n|
DATA 0,0,0,32767,0,0,30069,0
DATA 21829,0,21829,0,30071,0
DATA 21778,0,21778,0,30578,0
DATA 0,0,0,32767,0,0
RETURN
PROCEDURE uitleg
x%-0
FOR y%-8 TO 48 STEP 8
READ a$
drukaf
NEXT y%
DATA " * * * * * BIOMORPH * * * * *"
"
DATA "
DATA "Use left or right mouse button to
change"
DATA "setting: left:increase
right:decrease"
DATA "Use keyboard commands during drawing:
"
DATA "h:hardcopy p:pick other:stop
drawing"
RETURN
PROCEDURE instelblad
x%-0
RESTORE leegblad
FOR y%-208 TO 256 STEP 8
READ a$
drukaf
```

```

NEXT y4
leegblad:
DATA "XST:          SCX1:    DRAW
LOAD"
DATA "YST:          SCX2:    PICK
SAVE"
DATA "INC:          SCY1:    FULL
PSET"
DATA "ENL:          SCY2:    CSCR
PSCR"
DATA "CR :          SIZE:    VIEW:
EXIT"
DATA "CI :          FILE:
"
DATA "
"
RETURN
PROCEDURE waarden
RESTORE wpositie
FOR n1=1 TO 6
a$=STR$(w(n1),13,10)
IF LEFT$(a$,1)=""
a$="-"+RIGHT$(a$,12)
ENDIF
READ x4,y4
drukaf
NEXT n1
FOR n1=1 TO 7
a$=STR$(w4(n1)/1000,4,3)
a$=RIGHT$(a$,3)
IF w4(n1)<0
a$="-"+a$
ELSE
IF n1<5
a$="-"+a$
ELSE IF n1=5 OR n1=6
a$=" "+a$
ELSE IF n1=7
a$=RIGHT$(a$,1)
ENDIF
ENDIF
READ x4,y4
drukaf
NEXT n1
a$=form$(w4(n1))
READ x4,y4
drukaf
wpositie:
DATA 32,208,32,216,32,224,32,232,32,240
DATA 32,248,184,208,184,216,184,224,184
DATA 232,184,240,184,248,264,240,224,248
RETURN
PROCEDURE drukaf
VOID Move(wrsp%,x4,y4)
VOID Text(wrsp%,V:a$,LEN(a$))
RETURN
PROCEDURE tekenen
SPRITE OFF
size|=w4(5)
time%-TIMER
DO
xs=w(1)
FOR x4=w4(1) TO w4(2)-size| STEP size|
ys=w(2)
xs=xs+w(3)*size|
FOR y4=w4(3) TO w4(4)-size| STEP size|
ys=ys+w(3)*size|
a=xs
b=ys
FOR n1=0 TO 10
ON w4(8) GOSUB
f1,f2,f3,f4,f5,f6,f7,f8
IF ABS(a)>10 OR ABS(b)>10
n1=10
ELSE IF (a*a+b*b)>100
n1=10
ENDIF
NEXT n1
som=a*a+b*b
IF ABS(a)<10 OR ABS(b)<10
SELECT w4(7)
CASE 1 TO 2
COLOR (som/100 MOD 16)+16
CASE 3 TO 4
COLOR (ABS(som-100) MOD 16)+16
CASE 5 TO 6
COLOR (ABS(a+b) MOD 16)+16
CASE 7 TO 8
COLOR 15
ENDSELECT
ELSE
IF ODD(w4(7)) AND som<4H7FFFFFFF
COLOR som/100000 MOD 16
ELSE
COLOR 0
ENDIF
ENDIF
IF size|=1
PLOT x4+160,y4+128
ELSE
x14=160+x4
y14=128+y4
PBOX x14,y14,x14+size|-1,y14+size|-
1
ENDIF
NEXT y4
i$=INKEY$

```

wat problemen die vermoedelijk stammen uit deze niet geheel vlekkeloze omzetting.

Eén van de meest storende is de samenwerking van PRINT met COLOR. Het is niet mogelijk met COLOR de kleur van de af te drukken tekst te veranderen. In versie 3.03 is daarvoor een noodoplossing bedacht die het mogelijk maakt met de eerste acht kleuren te werken en het uiterlijk van de letters te veranderen (PRINT chr\$(155);"1;31;40m" drukt bold af in voorgrond kleur 1 en achtergrondkleur 0). Omdat dit via een PRINT opdracht gebeurt, heeft het helaas ook invloed op de plaats van de cursor. Op het ogenblik is het gemakkelijker de systeemfuncties Move() en Text() te gebruiken. Deze werken wel goed samen met COLOR.

Formattering van invoer is helaas beperkt tot het aantal in te toetsen letters. Een mee te geven string met toegestane karakters zou een welkome aanvulling zijn.

Het is ons niet gelukt de titelbalk weg te krijgen. Mogelijk heeft dit iets te maken met de voorinstelling. Wel kan hij onzichtbaar gemaakt worden door met SETSPEN 0,0 de schermkleuren in te stellen op de achtergrondkleur.

Er zijn geen directe kommando's die de venstergrootte, het aantal kleuren, enzovoort aangeven: Deze moet u zelf uit de vensterstructuur lezen.

Er is geen kommando voor pixelpositionering van de grafische cursor. In dat geval moet u de systeemfunctie MOVE() gebruiken.

Het aangegeven vlakvulpatroon "Amiga symbool" is niet aanwezig.

Dit zijn enkele van de moeilijkheden die we tegenkwamen bij het schrijven van een

paar programma's. Sommige zijn te wijten aan onze onbekendheid met GFA Basic, andere zullen in nieuwe versies vermoedelijk wel verbeterd worden. Gezien de activiteiten rondom deze taal in Duitsland (er verschijnen veel nieuwe boeken en artikelen), is het te verwachten dat er nog heel wat aan ontwikkeld zal worden.

KONKLUSIE

GFA Basic is een enorme verbetering ten opzicht van AmigaBasic. Iedere programmeur vindt wat hij nodig heeft. Daarnaast schrijft u bijna vanzelf duidelijke programma's. Verder is GFA Basic zeer snel, meestal sneller zelfs dan gekompileerde Amiga-Basic. Met GFA Basic wordt voor deze taal de deur van de professionele toepassingen geopend. Tenslotte is programmeren in Basic zoveel gemakkelijker dan in de meeste andere talen en bovendien is het resultaat een stuk leesbaarder.

LISTING

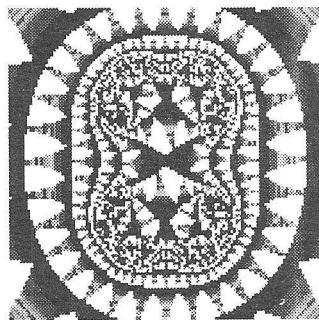
Het programma BIOMORPH in listing 1 tekent fractals zoals die beschreven werden door A.K. Dewdney in de rubriek "computer recreations" van de Scientific American, juli 1989. Het principe draait om een herhaalde bewerking van een complex getal Z. Voor de achtergronden moet u het betreffende artikel lezen.

Dit programma maakt veel gebruik van specifieke GFA Basic kommando's. Zoals u waarschijnlijk wel weet is het berekenen van fractals vaak een langdurige zaak. Maar niet in dit geval!

Bij de standaardinstelling van 120 x 120 pixels duurt de berekening van een plaatje ongeveer 3 1/2 minuut.

* * * * * BIOMORPH * * * * *

Use left or right mouse button to change
setting: left:increase right:decrease
Use keyboard commands during drawing:
h:hardcopy p:pick other:stop drawing



```

XST:-1.8000000000 SCX1:-060 DRAW LOAD
YST:-1.8000000000 SCX2:+060 PICK SAVE
INC:+0.0300000000 SCY1:-060 FULL PSET
ENL:+8.0000000000 SCY2:+060 CSCR PSCR
CR:+0.5000000000 SIZE: 004 VIEW:1 EXIT
CI:+0.0100000000 FILE: 000 TIME: 214 S.

```


B E T E R B A S I C

In listing 2 ziet u het programma uit listing 1 met dichtgeklapte procedures. Zo kort en duidelijk kan het er in GFA Basic uitzien!

BEDIENING

Tijdens het tekenen gebruikt u het toetsenbord. Daarna gaat alles met de muis. De linker muistoets verhoogt, de rechter verlaagt een waarde.

XST: is het startpunt in de x-richting van de reële waarde.

YST: idem voor de y-richting van de imaginaire waarde.

INC: de verhoging van bovenstaande waardes voor de volgende pixel.

ENL: vergrotingsfaktor, 0-1 verkleinen, >1 vergroten.

CR: een konstante die tijdens elke iteratie opgeteld wordt bij de reële waarde.

CI: idem voor de imaginaire waarde.

SCX en SCY: de plaats waar de tekening op het scherm moet komen. 0,0 is het centrum.

SIZE: geeft de grootte van de vakjes aan die getekend worden vóór het uitwerken.

FILE: nummer van het file waar het programma de instelling bewaart of uitleest.

DRAW: tekenen.

PICK: vergroot of verkleint een deel van het scherm.

FULL: rekent de huidige instelling om naar de volle schermgrootte.

CSCR: maakt het scherm schoon.

VIEW: bepaalt de manier waarop de kleuren gebruikt worden.

LOAD: leest instelling van diskette.

SAVE: schrijft de instelling weg.

PSET: drukt de instelling af op de printer.

PSCR: maakt een scherm afdruk. (preferences: density 1, dithering F-S, scaling integer).

EXIT: stoppen.

Door op de formules te klikken, krijgt u de volgende te zien.

Als u vindt dat het printerlint wat al te snel slijt door het vele zwart, maak dan een negatieve afdruk door dit in te stellen bij graphics 1 in preferences.

Frank Lips

```

IF i$<>"
  x$=w$(2)
  size|=1
ENDIF
NEXT x$
size|--(size|>1)
LOOP UNTIL size|=0
time%=TIMER-time%
COLOR 13,0
IF w$(4)<-72
  tijd
ENDIF
SPRITE ON
IF i$=""
  WHILE MOUSEK=0 AND i$=""
    SLEEP
    i$=INKEY$
  WEND
ENDIF
SELECT i$
CASE "h"
  schermafdruk
CASE "p"
  pick
ENDSELECT
RETURN
PROCEDURE tijd
  x$=224
  y$=248
  time%=INT(time%/200)
  a$="TIME:"&STR$(time%,4)&" S."
  drukaf
RETURN
PROCEDURE schermafdruk
  IF w$(4)<-72 THEN
    a$=form$(w$(8))
    drukaf
  ENDIF
  VOID SetPointer(wptr%,V:busy$(0),11,15,-1,-1)
  HARDCOPY
  VOID ClearPointer(wptr%)
RETURN
PROCEDURE instellen
  IF w$(4)>72
    instelblad
    waardes
    tijd
  ENDIF
  doorgaan=FALSE
  DO
    MOUSE mx,my,mk
    px|=INT(mx/8)
    py|=INT(my/8)
    IF py|>25 AND py|<-30 AND (mk=1 OR mk=2)
      ps|=py|-24
      IF px|<-16
        SELECT px|
        CASE 0 TO 3
          w(ps|)=0
        CASE 4
          w(ps|)=w(ps|)
        CASE 5
          wijzigfloat
        CASE 7 TO 16
          wijzigfloat
        ENDSELECT
        controle1
      ELSE IF px|>18 AND px|<-26
        SELECT px|
        CASE 18 TO 22
          w(ps|)=0
        CASE 24 TO 26
          wijzigword
        ENDSELECT
        controle2
      ELSE IF px|>28 AND px|<-31
        SELECT ps|
        CASE 1
          doorgaan=TRUE
        CASE 2
          pick
        CASE 3
          full
        CASE 4
          clearscreen
        CASE 5
          ps|=7
          px|=26
          wijzigword
          controle2
        ENDSELECT
      ELSE IF px|>-36 AND px|<-39
        SELECT ps|
        CASE 1
          inlezen
        CASE 2
          wegschrijven
        CASE 3
          afdrukken
        CASE 4
          schermafdruk
        CASE 5
          doorgaan=TRUE
          klaar=TRUE
        ENDSELECT

```

```

      ENDIF
      IF py|=30 AND px|>-28 AND px|<-39
        ps|=8
        px|=26
        wijzigword
        controle2
      ENDIF
      waardes
      PAUSE 10
    ENDIF
  LOOP UNTIL doorgaan
RETURN
PROCEDURE wijzigfloat
  flag=(w(ps|)<0)
  IF flag
    w(ps|)=w(ps|)
  ENDIF
  IF mk=1
    IF px|=5
      INC w(ps|)
    ELSE
      w(ps|)=w(ps|)+10^(px|-6)
    ENDIF
  ELSE IF mk=2
    IF px|=5
      DEC w(ps|)
    ELSE
      w(ps|)=w(ps|)-10^(px|-6)
    ENDIF
  ENDIF
  IF flag
    w(ps|)=w(ps|)
  ENDIF
RETURN
PROCEDURE controle1
  IF w(ps|)<wmin(ps|)
    w(ps|)=wmin(ps|)
  ELSE IF w(ps|)>wmax(ps|)
    w(ps|)=wmax(ps|)
  ENDIF
RETURN
PROCEDURE wijzigword
  flag=(w$(ps|)<0)
  IF flag
    w$(ps|)=w$(ps|)
  ENDIF
  IF mk=1
    w$(ps|)=w$(ps|)+10^(26-px|)
  ELSE IF mk=2
    w$(ps|)=w$(ps|)-10^(26-px|)
  ENDIF
  IF flag
    w$(ps|)=w$(ps|)
  ENDIF
RETURN
PROCEDURE controle2
  IF w$(ps|)<wmin$(ps|)
    w$(ps|)=wmin$(ps|)
  ELSE IF w$(ps|)>wmax$(ps|)
    w$(ps|)=wmax$(ps|)
  ENDIF
RETURN
PROCEDURE pick
  DO
    LOOP UNTIL MOUSEK=0
    VOID SetPointer(wptr%,V:pick$(0),16,16,-8,-8)
    DO
      MOUSE mx,my,mk
      LOOP UNTIL mk=1
      sx=(w$(2)-w$(1))*w(3)/2/w(4)
      sy=(w$(4)-w$(3))*w(3)/2/w(4)
      w(1)=w(1)+(mx-160-w$(1))*w(3)-sx
      w(2)=w(2)+(my-128-w$(3))*w(3)-sy
      w(3)=w(3)/w(4)
      VOID ClearPointer(wptr%)
      controle3
      waardes
    RETURN
  PROCEDURE controle3
    FOR n|=1 TO 4
      IF w(n|)<wmin(n|)
        w(n|)=wmin(n|)
      ELSE IF w(n|)>wmax(n|)
        w(n|)=wmax(n|)
      ENDIF
    NEXT n|
  RETURN
PROCEDURE full
  sx=w(1)+(w$(2)-w$(1))*w(3)/2
  sy=w(2)+(w$(4)-w$(3))*w(3)/2
  w$(1)=wmin$(1)
  w$(2)=wmax$(2)
  w$(3)=wmin$(3)
  w$(4)=wmax$(4)
  w(1)=sx-(w$(2)-w$(1))*w(3)/2
  w(2)=sy-(w$(4)-w$(3))*w(3)/2
  controle3
RETURN
PROCEDURE clearscreen
  COLOR 0
  PBOX 0,0,320,256
  COLOR 13
  instelblad
  waardes
RETURN

```



```

PROCEDURE inlezen
naam$="bio."+STR$(w(6))
IF EXIST(naam$)
OPEN "I",#1,naam$
FOR n|=1 TO 6
INPUT #1,w(n|)
NEXT n|
FOR n|=1 TO 8
INPUT #1,w(n|)
NEXT n|
CLOSE #1
ENDIF
RETURN
PROCEDURE wegschrijven
naam$="bio."+STR$(w(6))
OPEN "O",#1,naam$
FOR n|=1 TO 6
PRINT #1,w(n|)
NEXT n|
FOR n|=1 TO 8
PRINT #1,w(n|)
NEXT n|
CLOSE #1
RETURN
PROCEDURE afdrukken
VOID SetPointer(wpnr%,V:busy$(0),11,15,-1,-1)
LPRINT
LPRINT "BIOMORPH settings:"
LPRINT
LPRINT "X START      : ";w(1)
LPRINT "Y START      : ";w(2)
LPRINT "INCREASE     : ";w(3)
LPRINT "ENLARGE      : ";w(4)
LPRINT "CONSTANT x    : ";w(5)
LPRINT "CONSTANT l    : ";w(6)
LPRINT "SCREEN X from  : ";w(1)
LPRINT "SCREEN X to    : ";w(2)
LPRINT "SCREEN Y from  : ";w(3)
LPRINT "SCREEN Y to    : ";w(4)
LPRINT "SIZE         : ";w(5)
LPRINT "FILE         : ";w(6)
LPRINT "VIEW         : ";w(7)
LPRINT "FORMULA      : ";form$(w(8))
VOID ClearPointer(wpnr%)
RETURN
PROCEDURE opruimen
CLOSEW #1
CLOSES 1
RETURN
PROCEDURE f1

```

```

p=a
a=a*a-b*b+w(5)
b=2*p*b+w(6)
RETURN
PROCEDURE f2
p=a
a=a^3-3*a*b*b+w(5)
b=3*p*b-b^3+w(6)
RETURN
PROCEDURE f3
p=a
a=a^4-6*a*a*b*b+b^4+w(5)
b=4*p^3-b-4*p*b^3+w(6)
RETURN
PROCEDURE f4
p=a
a=a^5-10*a^3*b*b+5*a*b^4+w(5)
b=5*p^4-b-10*p*p*b^3+b^5+w(6)
RETURN
PROCEDURE f5
p=a
a=a^6-15*a^4*b*b+15*a*a*b^4-b^6+w(5)
b=6*p^5-b-20*p^3*b^3+6*p*b^5+w(6)
RETURN
PROCEDURE f6
c=LOG(a*a+b*b)/2
d=ATN(b/a)
e=EXP(a*c-b*d)
f=a*d+b*c
a=e*COS(f)+w(5)
b=e*SIN(f)+w(6)
RETURN
PROCEDURE f7
p=a
c=LOG(a*a+b*b)/2
d=ATN(b/a)
e=EXP(a*c-b*d)
f=a*d+b*c
a=e*COS(f)+a^5-10*a^3*b*b+5*a*b^4+w(5)
b=e*SIN(f)+5*p^4-b-10*p*p*b^3+b^5+w(6)
RETURN
PROCEDURE f8
p=a
c=LOG(a*a+b*b)/2
d=ATN(b/a)
e=EXP(a*c-b*d)
f=a*d+b*c
a=e*COS(f)+a^6-15*a^4*b*b+15*a^2*b^4-b^6+w(5)
b=e*SIN(f)+6*p^5-b-20*p^3*b^3+6*p*b^5+w(6)
RETURN

```

LISTING 2

```

'-BIOMORPH-Frank Lips 1989-
scherm
kleuren
beginwaardes
uitleg
instelblad
waardes
DO
tekenen
instellen
LOOP UNTIL klaar
opruimen
EDIT
> PROCEDURE scherm
> PROCEDURE kleuren
> PROCEDURE beginwaardes
> PROCEDURE uitleg
> PROCEDURE instelblad
> PROCEDURE waardes
> PROCEDURE drukaf
> PROCEDURE tekenen
> PROCEDURE tijd
> PROCEDURE schermafdruk
> PROCEDURE instellen
> PROCEDURE wijzigfloat
> PROCEDURE controle1
> PROCEDURE wijzigword
> PROCEDURE controle2
> PROCEDURE pick
> PROCEDURE controle3
> PROCEDURE full
> PROCEDURE clearscreen
> PROCEDURE inlezen
> PROCEDURE wegschrijven
> PROCEDURE afdrukken
> PROCEDURE opruimen
> PROCEDURE f1
> PROCEDURE f2
> PROCEDURE f3
> PROCEDURE f4
> PROCEDURE f5
> PROCEDURE f6
> PROCEDURE f7
> PROCEDURE f8

```

COURBOIS SOFTWARE

SOFTWARE VOOR ALLE AMIGA'S

Zoek het Patroon - Zoek een patroon in een veld met blokjes binnen een bepaalde tijd. 3 Moelijkheidsgraden.

Schuifpuzzel - Los 15 verschillende puzzels op door deze te verschuiven.

Rad van Fortuin - Een woordenspel voor 1 tot 3 spelers. Met erg veel woorden.

Clu Clu Land - Een doolhofspel voor 1 speler tegen de computer. Zoek al het goud. Met 24 levels.

Type Cursus - Een type-cursus en een snel-type-spel op 1 diskette. Met veel woorden en lessen.

Woorden Puzzels Boggle - Vijf woordenpuzzels.

Track Racing - Het bekende spel van de TV nu ook op de Amiga. Voor 1 of 2 spelers.

Topografie Europa - Een autoracespel voor 1 speler. Met 10 banen.

DeskTop Publisher - Leer de steden, rivieren, zeeën en bergen van Europa. Met 12 verschillende landkaarten.

Label Designer - Maak uw eigen krant met dit programma. Vreemde Karaktersets en plaatjes kunt u inlezen.

Font Designer - Maak etiketten voor uw diskettes. Kompleet met een aantal tekeningen en karaktersets.

Werken met AmigaBasic - Maak uw eigen karaktersets die u ook in andere programma's kunt gebruiken.

Adressen Bestand - Een cursus voor beginners en gevorderden. Met veel voorbeelden en lees-teksten.

Topografie Nederland - Een bestandsprogramma met sorteer- en afdrukmogelijkheid voor lijsten en etiketten. Met snel zoekstelsysteem.

Werken in de CLI - Leer de steden, rivieren en gebieden van Nederland. Met 14 verschillende landkaarten.

Onderwijs Diskettes - Uitleg van alle CLI-kommando's. Met veel teksten en voorbeelden.

Kleurboek - 4 Verschillende diskettes met elk een aantal programma's gericht op het basis-onderwijs.

Werken met PD - Meer dan 30 plaatjes die u op de computer kunt inkleuren. Erg leuk voor kinderen.

Lingo - Een cursus omgaan met Public Domain Software. Met teksten en voorbeelden.

PD-Games Serie - Het bekende TV-spel nu ook thuis spelen. Met meer dan 2400 5-letterige woorden op diskette.

Klaverjassen - Zes verschillende diskettes met op elk acht spelen uit het Public Domain. Inclusief Nederlandse uitleg.

Font Diskettes - Grafisch kaartspel voor 1 speler.

Kaart Spelen - Drie verschillende diskettes met op elke diskette 60 verschillende karaktersets.

- Drie verschillende kaartspelen op 1 diskette om tegen de computer te spelen.

VERDER OOK LEVERBAAR

- Galaxians - Boulder Dash
 - Leg Puzzel - Memory Master
 - Prg. Bestand - Mini Loco 1-2-3
 - Electro - PrinterTekening
 - Etiket Maker - Platen Bestand
 - Scrabble - DTP Plaatjes
 - Find the Way - GameDisk 1-2-3
 - Lunar Escape - Picture Boot
 - Puzzle Mania - Razzle Dazzle

Alle Amiga software is in de Nederlandse taal en kost slechts 15 gulden per diskette.

Public Domain Overzicht
 Een overzicht op 3 diskettes van meer dan 2200 verschillende Public Domain diskettes.
 Prijs : 15 gulden

Public Domain Diskettes al vanaf 5 gulden. Meer dan 2200 diskettes uit o.a. de volgende series:

- Fish - Kickstart - RHS
 - ACS - Taifun - Tornado
 - RPD - Amicus - Muziek
 - Auge - Faug - TBAG
 - Kiss - Bordellos - Safe
 - Franz - Panorama - Intro's
 - RMS - CD Player - Icons

Stofhoezen voor de Amiga 500 en Amiga 2000 al vanaf 15 gulden.

Etiketten voor 3.5"- en 5.25"-diskettes. Vanaf 3 gulden.

Diskettebakken in alle formaten voor alle typen diskettes, met of zonder slot al leverbaar vanaf 5 gulden.

Fazantlaan 61-63
 6641 XW Beuningen
 Telefoon : 08897-72546
 Postbank : 43.03.695

HARDWARE ## HARDWARE

Sound Digitizer
 Inclusief software, werkt met bijna alle andere programma's.
 Prijs : 99 gulden

Kickstart Omschakelprint
 Hierin kunnen 3 kickstarts. Inbouw zonder solderen.
 Prijs : 75 gulden

Eprommer
 Hiermee kunt u alle gangbare type eproms programmeren. Met software.
 Prijs : 275 gulden

Bootselator DF0-DF1, DF2, DF3
 Maak ook uw externe diskdrive bootbaar. Zonder solderen eenvoudig te monteren.
 Prijs : 25 gulden

Diskdrives
 3.5" drive 349 gulden
 5.25" drive 425 gulden
 Alle drives zijn doorgevlust en de 5.25" drive is omschakelbaar tussen 40 en 80 tracks. (MS-DOS)

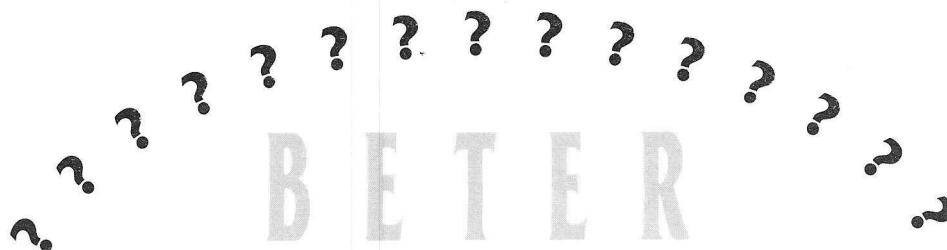
Geheugenuitbreiding Amiga 500
 Een interne geheugenuitbreiding met een klok en batterij.
 Prijs : 350 gulden

Natuurlijk leveren wij ook :

- Diskettes - Stofkappen
 - Muismatten - Tijdschriften
 - Joysticks - Midi-interface
 - Harddisks - Handy Scanner
 - Geheugens - Easel Tekensbord
 - Kabels - Track Display

Alle prijzen exclusief verzendkosten.

Bel voor een GRATIS catalogus : 08897-72546



Tijdens het vragen-uurtje en over de post komt een aantal vragen steeds opnieuw naar voren. Over het algemeen gaat het om kleine problemen die echter heel lastig kunnen zijn als u nog niet zo lang geleden met Amiga en Basic begonnen bent. Uiteraard helpt Amiga Magazine u uit de nood!

VRAAG: Waar bevinden zich op het toetsenbord de letters met accenttekens?

Sander van der Kooij, Bleiswijk

De accenten bevinden zich onder de zogenaamde dode toetsen. Vanuit de Basic editor krijgt u ze te zien door tegelijkertijd in te drukken:

ALT F (voor de aigu)
ALT G (voor de grave)
ALT H (voor de circumflex)
ALT J (voor de tilde)
ALT K (voor de umlaut of trema)

Laat nu de toetsen los. Ogenscheinlijk is er niets gebeurd (vandaar de naam dode toetsen). Druk nu op de letter e of o en een letter met accentteken wordt zichtbaar. De hoofdletters met teken krijgt u te zien door SHIFT samen met die letter in te drukken. Overigens staat er op de Extra diskette in de directory 'Tools' een programma 'KeyToy' waarmee men kan zien waar de letters zich op het toetsenbord bevinden.

VRAAG: Ik wil Nederlandse en Griekse karakters vanuit Basic gebruiken door het bovenste deel van de ASCII set (161-255) te wijzigen in Griekse letters en het onderste deel (32-127) gewoon Nederlands te laten. Hoe krijg ik dat voor elkaar?

Dhr. van de Waal, Eindhoven.

Met behulp van FED, de fonteditor, te vinden op de Extra diskette in de 'Tools' directory, kunt u zelf letters tekenen of wijzigen. U laadt de Topaz-8 set in, voert de wijzigingen uit en schrijft het bestand onder een andere naam terug. Topaz-8 staat in het Kickstart ROM en kan daar dus niet teruggeschreven worden. Uw nieuwe font komt dan ook in de huidige directory 'fonts' te staan. Dat zal altijd op de workbenchdiskette zijn, tenzij u door middel van het CLI kommando 'assign' aangegeven heeft dat de fonts op een andere plek staan. Als u bijvoorbeeld fonts wilt schrijven en lezen op de diskette die zich in de externe diskdrive bevindt, tik dan in de CLI in:

```
assign fonts: dfl:fonts
```

Deze diskette moet dan wel een directory fonts bezitten. Als dat niet zo is moet u eerst makedir dfl:fonts intikken.

Om bij het opstarten deze nieuwe letters te laden, kunt u het Public Domain programma SetFont gebruiken. Alle programma's werken

dan met deze nieuwe letters. Alleen voor en vanuit Basic kan het ook door de nieuwe font set met behulp van het hierbij afgedrukte programma in te laden.

Het enige nadeel van deze manier van werken is dat het nogal omslachtig is om de nieuw letters aan te slaan: voor elke letter in het bovenste deel van de ASCII set moet namelijk eerst de ALT-toets ingedrukt worden.

```
'NieuwFont
LIBRARY "diskfont.library"
LIBRARY "graphics.library"

DECLARE FUNCTION OpenFont% LIBRARY
fontoud% = PEEKL(WINDOW(8)+52)

WHILE NOT done
  PRINT
  INPUT "welk font ":a$
  IF a$="" THEN done=-1
  a$=a$+" ".font"+CHR$(0)
  IF NOT done THEN
    PRINT
    INPUT "grootte ? (8,9,12 of anders) ":gr
    IF gr=0 THEN done=-1
  END IF
  IF NOT done THEN
    textattr%(0)=SADD(a$)
    textattr%(1)=gr*65536%
    fontptr%=OpenFont%(VARPTR(textattr%(0)))
    IF fontptr%>0 THEN
      CALL SetFont(WINDOW(8),fontptr%)
      CLS
      PRINT
      PRINT "Dit is ":a$:gr
      PRINT
      PRINT "Onderste deel ASCII set:"
      PRINT
      FOR n=32 TO 79
        PRINT CHR$(n);
      NEXT n
      PRINT:PRINT
      FOR n=80 TO 127
        PRINT CHR$(n);
      NEXT n
      PRINT:PRINT
      PRINT "Bovenste deel ASCII set:"
      PRINT
      FOR n=161 TO 208
        PRINT CHR$(n);
      NEXT n
      PRINT:PRINT
      FOR n=209 TO 255
        PRINT CHR$(n);
      NEXT n
      PRINT
    'vergeet niet het font te sluiten bij
    'het verlaten van het programma!
    CALL closefont(fontptr%)
  END IF
END IF
WEND
CALL SetFont(WINDOW(8),fontoud%)
END
```

AMIGA BASIC IN PAL

Zelfs de bij DOS 1.3 geleverde versie van AmigaBasic maakt nog geen gebruik van het Europese PAL-formaat. Het gevolg is dat u een wat klein venster ter beschikking krijgt. Om

het maximale aantal van 200 beeldlijnen te wijzigen in 256 lijnen, moeten er een paar adressen van een andere inhoud voorzien worden. Met behulp van het bijgevoegde programma gebeurt dat zowel voor het output- als het list-venster. Eventueel kunt u voor het list-venster ook nog andere waardes kiezen.

Breng de wijzigingen alleen aan op een kopie van uw originele Amiga Basic schijf!

De programma's in de Beter Basic rubiek die geen eigen scherm openen, gaan er van uit de u de PAL-versie van AmigaBasic gebruikt.

'PalPatch voor AmigaBasic versie 1.2

```
CLEAR,50000%
OPEN "AmigaBasic" FOR INPUT AS #1 LEN=4096
IF LOF(1) <> 103500% THEN
  PRINT "Dit is niet de juiste AmigaBasic versie"
  CLOSE #1:END
END IF
OPEN "AmigaBasicPal" FOR OUTPUT AS #2
LEN=4096
' output window
PRINT #2,INPUT$(H$7EC, #1):CHR$(1):CHR$(0);
dummy$=INPUT$(2, #1)
' list window y0,x0,y1,x1
PRINT #2,INPUT$(28, #1);
PRINT #2,CHR$(0):CHR$(0);
PRINT #2,CHR$(1):CHR$(36);
PRINT #2,CHR$(0):CHR$(242);
PRINT #2,CHR$(2):CHR$(105);
dummy$=INPUT$(8, #1)
' rest
PRINT #2,INPUT$(H$7FFF, #1);
PRINT #2,INPUT$(H$7FFF, #1);
PRINT #2,INPUT$(H$3C00, #1);
WHILE NOT EOF(1)
  PRINT #2,INPUT$(1, #1);
WEND
test=LOF(2)
CLOSE #1, #2
IF test<>103500% THEN
  PRINT "Fout in listing!"
  KILL "AmigaBasicPal"
END
ELSE
  PRINT "Nu in CLI intikken:"
  PRINT
  PRINT "DELETE AmigaBasic"
  PRINT "DELETE AmigaBasicPal.info"
  PRINT "RENAME AmigaBasicPal TO AmigaBasic"
  PRINT
  PRINT "Aangenomen wordt dat deze files";
  PRINT "in de rootdirectory staan."
  PRINT "Zo niet dan ook path vermelden."
END IF
END
```

Regelmatig stelt men ons de vraag of we geïnteresseerd zijn in Basic programma's die door de lezers van Amiga Magazine gemaakt zijn en of we die willen plaatsen in het blad.

Als antwoord geven we een luid klinkend "ja zeker!" Wel verbinden wij enige voorwaarden aan plaatsing. Uw produkten moeten door u zelf gemaakt zijn, van enige originaliteit getuigen en voor iedere lezer begrijpelijk zijn. Dat wil zeggen: remarks waar dat nodig is en geen goto's of andere onoverzichtelijke constructies. Als laatste regel geldt dat voor publikatie in het blad de listing niet langer mag zijn dan 15K en als ASCII tekst aangeleverd moet worden met regels die bij voorkeur niet langer zijn dan 40 karakters. Langere programma's kunnen eventueel op de service diskette geplaatst worden.

Frank Lips

LEVEL 2

Leverancier: Dr.T
 Importeur: Amazing Enterprises, Den Haag
 Bij o.a.: Keyboardsound Toetsen, Rotterdam
 Prijs: f 965,-

**LEVEL 2**

DE PROFESSIONELE MIDI-HEMEL

Veel Amiga bezitters zijn al jaren in het bezit van Dr.T's Keyboard Controlled Sequencer (KCS). Deze 48 tracks sequencer beschikt over alle mogelijke MIDI-faciliteiten. Hiermee zijn zelfs met 5000 bytesSysteem-Exclusieve data in een track te verwerken. In de TRACK-mode, waarin de KCS start, kunnen we de 36 Tracks die op het scherm zichtbaar zijn direct met de muis of het toetsenbord bewerken. In dit TRACK-venster hebben we de beschikking over een stap-teller én een klok die de echte tijd van ons nummer aangeeft. Om snel een aantal tracks op te nemen, maken we gebruik van de "re-record track" en "erase track" opties. Een aantal functies in de Track-mode is uitsluitend met behulp van de zogenaamde "hidden-keys" te selecteren. Deze verborgen toetsen zorgen ervoor dat, ondanks het HELP-scherm, het bijgeleverde Engelstalige handboek onontbeerlijk is. Dit is duidelijk en voorzien van verschillende voorbeelden.

Naast de functie Que (voor herhalingen) zien we de optie Punch, waarmee we een deel van een track (opnieuw) kunnen opnemen.

Schakelen we over naar de OPEN-mode, dan werken we ineens met sequences in plaats van met tracks. In sequences kunnen we kleine stukjes MIDI-opname plaatsen die in verschillende delen van het muziekstuk op te roepen zijn. Het is zelfs mogelijk sequences vanuit andere sequences te benaderen, de zogenaamde control-sequences. Transport van tracks naar sequences en vice versa is ook geen probleem.

Om alle sequences weer aan elkaar te rijgen tot een lied, kunnen we gebruik maken van de SONG-mode. Hier is overzichtelijk te zien welke sequences actief zijn, welke door andere worden aangeroepen, etcetera. Het is enorm leuk om zo van enkele maten drums, bas en melodie een heel nummer met intro, refrein, solo's en ending te maken.

In het SOUND-venster kunnen we (IFF-) samples van de Amiga gebruiken samen

De Amiga is al veel gekomplimenteerd over haar geluidskwaliteit.

Naast de voortreffelijke standaard geluidschip is zij uitstekend te koppelen aan professionele MIDI-aparatuur. De beschikbare software maakt van de Amiga een uitstekend hulpmiddel in de studio.

Het programma LEVEL 2 van Dr. T voegt hier iets unieks aan toe:

strak gedefinieerde MIDI-data gemengd met creativiteit.

De mogelijkheden lijken onbeperkt.

MIDI MIDI Merge START is 1st Clock No MIDI Start Song Ptr Send Dly MIDI Clock Out Running Status MIDI Slow ☐ 0	RECORDING Controllers Pause Aftertouch Sysex Note off Velocity Align Mute New Tracks Quantize _12 Echo _1 Filter _1 Countin _0	OTHER Silent Punch Activity Display Step Disp Min/Sec Rerecord Stop Track Mode Loop Tempo Chg by Ratio MIDI keys Drum Channel Debounce Cue Move Amount _1
VELOCITY PEDAL Off Full Mix Scale Channel _1	TIMING Internal Clk 120.0 MIDI Clock MIDI w Song Pointer Steps/Measure _96 Steps/Beat _24 Steps/MIDI clk _1	METRONOME Audible Metronome Def Internal MIDI note 64 chan 1 Visual Metronome Play Metronome Steps/Metro _24

⌘ << < > >> ⌘

OK CANCEL

MSR	ST	EWNT	TIME	CH	TYP	NOTE	VEL	DUR	Track #	Name
4	43	55	6	16	ON	A	4	76	2	DrumDemo
4	49	56	6	16	ON	C	5	127	1	18337
4	55	57	6	16	ON	B	4	127	1	Backup
4	73	58	18	16	ON	C	4	75	9	Transpose/Auto
5	1	59	24	16	ON	C	4	85	5	Insert Adjust
5	1	60	0	16	ON	F#	4	127	1	Cut
5	7	61	6	16	ON	F#	4	127	1	Copy
5	13	62	6	16	ON	C	4	64	8	Paste
5	19	63	6	16	ON	C	4	79	1	Delete
5	25	64	6	16	ON	D	4	100	8	Erase
5	37	65	12	16	ON	F#	4	121	5	Text Map
5	49	66	12	16	ON	C	4	80	5	Get Backup
5	49	67	0	16	ON	F#	4	105	5	Print
5	61	68	12	16	ON	F#	4	100	5	Step Time Append
5	61	69	0	16	ON	C	4	100	8	Master Edit
5	73	70	12	16	ON	D	4	127	8	Find Calc
5	73	71	0	16	ON	F#	4	127	5	Undo
5	85	72	12	16	ON	F#	4	95	5	Quit
6	1	73	12	16	ON	C	4	82	5	Drag Bar-->
6	1	74	0	16	ON	F#	4	127	1	
6	7	75	6	16	ON	F#	4	105	8	

met de aangesloten MIDI-apparatuur. Alle gedragingen van het programma zijn in het Set-Options-venster te veranderen. Naast standaard instellingen zoals de MIDI-klok vinden we hier heel exotische mogelijkheden zoals het achteraf invoeren van aanslag-gevoeligheid met behulp van een pedaal.

De Echo-functie verstuurt alle binnenkomende MIDI-informatie direkt na een ander MIDI-kanaal. De Filter-optie zorgt ervoor dat alleen MIDI-data van één bepaald MIDI-kanaal doorkomt. Wanneer Align actief is, laat de KCS ook sequences die niet netjes in de maat gestart zijn in de pas lopen. Natuurlijk is ook een Song-Pointer en een uitgebreide Quantize aanwezig.

AUTOMATISCHE KREATIVITEIT

Tot zover een beschrijving van een goede en professionele sequencer. De computer is echter tot veel meer in staat dan het optekenen en zonodig weer afspelen van MIDI-informatie. Zou het niet heerlijk zijn als we de computer konden vertellen in welke toonsoort we spelen om hem vervolgens de opdracht te geven wat meer variatie in de begeleidingspartij aan te brengen? En dit zonder het ritme van de muziek te veranderen, tenzij de aanslag-gevoeligheid minder is dan 64? Dat is nu de essentie van LEVEL 2: qua sequencer gelijk aan de KCS, maar met twee heel bijzondere extra's.

VERZEKERD VAN TOEVAL

Na het aanklikken van de PVG (Program-mable Variation Generator) wordt de gebruiker gekonfronteerd met een groot aantal schermen met zo mogelijk nog meer afkortingen. De handleiding biedt hier minder houvast. Letterlijk staat er zelfs dat de ontwikkelaars van LEVEL 2 zeer benieuwd zijn naar de resultaten omdat men zelf nog lang niet alle mogelijkheden heeft geprobeerd....

De bedoeling van de PVG is om de komponist snel een aantal variaties op zijn werk te laten horen waarmee hij verder kan experimenteren. De mate van toeval bij het maken van genoemde variaties, is in te stellen. Bij een toevalspercentage van 100 procent vindt een aantal veranderingen zeker plaats. De PVG is daarom ook zeer bruikbaar als een bijzonder uitgebreide en automatische editor. De PVG kunnen we zowel vanuit een track als een sequence starten, waarbij vervolgens de variaties betrekking hebben op die track of sequence. Door het aanmaken van een "preset" zijn de PVG instellingen te gebruiken voor het veranderen van andere tracks of sequences. Naast deze presets

VARY CONTROLLERS			Channel	Type	1				MENU
GLOBAL	WGT	AMT	SINGLE	WGT	AMT	WGT	AMT	WGT	
Set	--	0	Set	--	0	--	0	--	0
Transpose	--	0	Change	--	0	--	0	--	0
Invert	--	0	Signed	--	0	--	0	--	0
Scale	--	100	Gauss	--	10	--	10	--	10
Delete	--		Scale	--	100	--	100	--	100
			Invert	--		Swap			
			Delete	--		Copy			

PROTECTION		RESTRICTIONS		GENERAL OPTIONS	
First	--0			Changes per Vary	--1
Last	--0			Variations	--1
Low	--0	Low	--0	Overwrite Original	
High	--0	High	--127	Consecutive Mults	
On		On		Evolving Mults	
Reverse				Reverse	
				Edit Mode	Default

<< < > >>	CLEAR OK CANCEL
-----------	-----------------

zijn zelfs makro's te definiëren die een aantal bewerkingen met de PVG automatisch achter elkaar uitvoeren.

Een volledige beschrijving van de PVG geven is onmogelijk. Met de PVG kunnen we variabelen kopiëren, wisselen, wissen, toevoegen, verschuiven en omkeren. Elke noot is te zien als alleenstaand, in relatie met de noten er omheen of als groep noten die gezamenlijk is te veranderen.

Het aantal wijzigingen is, net als de mate van toeval, instelbaar. Aanslaggevoeligheid, Pitch-Bend, lengte, modulatie, MIDI-kanalen en toonhoogte zijn enkele van de 'events' waarmee de PVG kan werken. Erg krachtig is de optie om een (deel van) een andere sequence als referentie te gebruiken. Bij een eventuele variatie gaat de PVG dan uit van de referentie-sequence en is zo in staat om een bepaald thema door een nummer heen te verwerken. Echt duidelijk wordt het gebruik van de PVG pas als je er een simpele sequence mee gaat bewerken. Eerst laten we de PVG wat nootjes in dezelfde toonsoort, maar één oktaaf hoger, toevoegen. Door de tonen iets in tijd te verschuiven, voegen we extra Swing toe. Vervolgens laten we de PVG een arpeggio maken bij elke hard aangeslagen toon. Het aantal mogelijkheden is onbepaald; wie er mee "werkt" heeft, kan niet meer zonder.

STRENGE MEESTER

De tweede toevoeging aan KCS is de Master-Edit. Het verschil met de PVG is dat veranderingen in de Master-Edit zeker zullen worden doorgevoerd. Geheugen-konsumerende events zoals Pitch Bend kunnen we gelukkig wegfilteren. Erg handig zijn de functies om de Pitch en

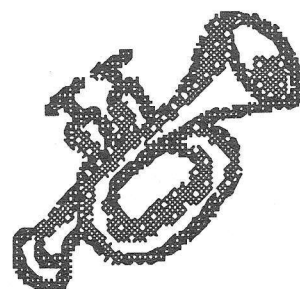
Control-Changes te veranderen, zeker als we bijvoorbeeld MIDI-data van de ene drumcomputer willen converteren naar een formaat voor een andere. De Blend-optie zorgt ervoor dat we ook tijdswaarden kunnen veranderen. Met al de genoemde functies kunnen we bijvoorbeeld een volkslied in een sequence plaatsen en door de Master-Editor in een rap-ritme laten zetten. Alle noten worden dan zodanig in tijd verschoven dat ze precies in dat ritme passen.

KONKLUSIE

Wij waren (en zijn) behoorlijk onder de indruk van de extra mogelijkheden van LEVEL 2. De KCS is een goede en veelzijdige sequencer en de toevoeging van de PVG en Master-Edit biedt een bijna onmisbare uitbreiding van onze creativiteit. De variaties die we met de computer kunnen maken, zijn nooit kant-en-klare composities en dienen slechts om de gebruiker op nieuwe ideeën te brengen. Maar ook voor mensen die niets van computer-variaties moeten hebben, is LEVEL 2 een goed stuk gereedschap.

Fred Reijngoud

Toine van Rijthoven



3

In dit derde deel van de cursus gaan we verder in op het gebruik van de libraries. Hiermee kunnen we op een eenvoudige manier de functies van het besturingssysteem van de Amiga gebruiken. De belangrijkste routines vinden we in de Intuition.library

In de vorige aflevering heeft u al kunnen zien hoe we in ons voorbeeld gebruik maakten van de intuition.library. De routines om een screen te openen en te sluiten bevinden zich namelijk in deze bibliotheek. Het gebruik van screens is niet zo moeilijk als we, bij het vastleggen van de structuur, maar zorgvuldig te werk gaan.

De structuur van een screen moet altijd op een even geheugenadres beginnen. Om dit te bewerkstelligen, gebruiken we de opdracht *even*.

Om later naar de structuur te kunnen verwijzen, moeten we de opbouw met een label beginnen. Het is aan te bevelen een naam te kiezen die eenvoudig te onthouden is. De eerste regels zien er dus als volgt uit:

```
EVEN
SCREEN_DEFS:
```

In de volgende stap bepalen we de plaats en de afmetingen van het screen. Deze dienen we als een *woord* te adresseren.

```
DC.W 0,0 ;Helemaal linksboven in de monitor
```

```
DC.W 640,256 ;Hoge resolutie en PAL
De Amiga heeft een standaard palet voor screens en windows.
```

Met instructies uit de graphics.library (of een copperlist) kunnen we dit eenvoudig veranderen. Vóór het gebruik dienen we eerst aan te geven hoeveel kleuren we willen. Dit gebeurt door het aantal bitplanes vast te leggen.

1 bitplane geeft 2 kleuren (2^1)

2 bitplanes geeft 4 kleuren (2^2)

3 bitplanes geeft 8 kleuren (2^3)

4 bitplanes geeft 16 kleuren (2^4)

5 bitplanes geeft 32 kleuren (2^5)

6 bitplanes geeft 64 kleuren (2^6)

Ieder punt in een bitplane kan 0 of 1 zijn. We kunnen eenvoudig uitrekenen hoeveel bitplanes we nodig hebben om een

bepaald aantal kleuren te krijgen. Bij vier bitplanes heeft men $2^4=16$ kleuren. Nog even voor de duidelijkheid: bij 4096 kleuren zijn er geen twaalf bitplanes, maar wordt er overgeschakeld naar de HAM (Hold And Modify) mode. Wij kiezen in ons voorbeeld voor acht kleuren en dus drie bitplanes. Ook dit moeten we weer aangeven in een *woord*:

```
DC.W 3 ;3 bitplanes
```

Vervolgens moeten we één van de kleuren uit het palet toewijzen aan de tekst die op het scherm verschijnt. Bij drie bitplanes hebben we standaard de keus uit de volgende kleuren:

Nummer	Kleur	Nummer	Kleur
0	blauw	4	blauw
1	wit	5	violet
2	zwart	6	groen
3	rood	7	wit

De gekozen tekstkleur plaatsen we in een *byte*:

```
DC.B 4 ;blauw
```

Naast de kleur van de tekst kunnen we ook de kleur van de achtergrond aangeven. Net als bij de tekstkleur gebruiken we hier een *byte* voor:

```
DC.B 2 ;zwart
```

In het volgende *woord* kiezen we het soort screen. Hiervoor geldt:

Bit	Waarde	Naam	Beschrijving
1	\$2	Genlock Video	De hoogte verdubbelt en het scherm flinkt.
2	\$4	Interlace	
6	\$40	PFBA	
7	\$80	Extra Halfbrite	
8	\$100	Genlock Audio	Scherm onderverdelen in playfields
10	\$400	DBLPF	
11	\$800	Hold & Modify	
13	\$2000	VP Hide	Gebruik van Sprites mogelijk
14	\$4000	Sprites	
15	\$8000	HIRE	

Wij kiezen voor de hoge resolutie:

```
DC.W $8000 ;Hires
```

Nu volgt een *woord* waarin we de waarde 15 plaatsen. Hiermee geven we aan dat we een Customscreen willen (één dat aan te passen is).

```
DC.W 15 ;Customscreen
```

Op het volgende adres kunnen we een

verwijzing naar een font-structuur plaatsen. Dit laten we nu nog buiten beschouwing.

```
DC.W 0 ;Het standaard font gebruiken
```

Als we de workbench starten, zien we bovenin een balk met de naam van het programma (Workbench). Ook ons eigen screen is te voorzien van zo'n titel door een pointer-verwijzing naar de titeltekst te definiëren. Als deze nul is, gaat het systeem ervan uit dat we geen titel wensen:

```
DC.W titel ;We kiezen een titel
```

Vervolgens geven we aan dat we geen eigen gadgets of bitmaps willen gebruiken.

```
DC.L 0 ;geen gadgets
```

```
DC.L 0 ;geen eigen bitmap
```

In de nu vastgelegde screen-structuur hebben we een verwijzing naar de titel. Deze string moeten we echter nog wel plaatsen: titel:

```
DC.B 'Dit is een screen',0
```

Denk erom dat de string op een nul moet eindigen!

Nu we weten hoe een screen-structuur opgebouwd is, kunnen we de computer de opdracht geven het screen te openen. Hiervoor moeten we eerst de offsets van openen en sluiten in een offset-lijst aan-

geven. Dit ziet er als volgt uit:

```
OPENSREEN =-198
```

```
CLOSESCREEN =-66
```

Nu dienen we de intuition.library en eventuele andere libraries eerst te openen. Het openen van het screen gaat als volgt:

```
MOVE.L INTBASE,A6
```

;basis adres van de intuition.library naar

A6, dit adres krijgt men terug indien men de intuition.library opent.

```
LEA SCREEN_DEFS,A0 ;pointer op onze screen structuur
```

```
JSR OPENSREEN(A6) ;het screen kan worden geopend
```

Bij iedere library-functie die we uitvoeren, krijgen we na de JSR opdracht een

68000 K U R S U S ASSEMBLER

waarde in het dataregister D0 terug. Is deze waarde nul, dan is er bij het openen van het screen iets fout gegaan. Als het screen netjes geopend is, vinden we in D0 bijzonder belangrijke informatie. We bewaren deze waarde dan ook zo snel mogelijk:

MOVE.L D0,SCREENHD ;informatie van D0 naar screenhd (dient wel eerst te worden gedeclareerd)

Eigenlijk horen we te testen of het openen wel goed gegaan is. De ervaring leert ons echter dat dit bij de functies in het ROM zelden fout gaat. Het is natuurlijk geheel anders als we een library van disk gebruiken (bijvoorbeeld de font-library). Dan moeten we uiteraard wel testen of de functie succesvol uitgevoerd is (er kan dan veel meer mis gaan).

Het sluiten van een screen is nog eenvoudiger:

diger:

MOVE.L INTBASE,A6 ;basis adres van intuition.library naar A6

MOVE.L SCREENHD,A0 ;screenhd naar A0

JSR CLOSESCREEN(A6) ;en sluiten maar

WINDOWS

Nu we een screen gedefinieerd hebben, is het tijd om hier een window op te plaatsen. Het aantal windows dat we kunnen aanmaken wordt uitsluitend beperkt door het geheugen. Ieder window krijgt zijn eigen structuur waarin de eigenschappen vastgelegd worden. In ons voorbeeld beperken we ons echter tot één window. De structuur van een window lijkt veel op de screen-structuur:

EVEN

WINDOW_DEFS:

DC.W 0,10 ;x=0 en de Y=10 (net onder de screentitel)

DC.W 640,240 ;640 pixels breed en 240 pixels hoog

DC.B 1 ;tekstkleur wit

DC.B 3 ;rode achtergrond

Een window kan men sluiten, vergroten, verkleinen, naar voren halen en naar achteren plaatsen door op de bijbehorende gadgets te klikken. De computer meldt met behulp van de IDCMP-flags (Intuition's Direct Communications Message Ports) of een gadget is gekozen. Er zijn echter veel meer gebeurtenissen (bijvoorbeeld het selecteren van een menu) die aan de IDCMP gemeld worden. Om het aantal berichten te beperken, kunnen we van te voren aangeven in welke messages we geïnteresseerd zijn.

In tabel 1 ziet u de betekenis van de verschillende bits.

Wij kiezen als IDCMP flag voor closewindow (%1000000000 = \$200). Dit maken we in een *langwoord* kenbaar:

DC.L \$200

In een volgende variabele kunnen we het uiterlijk van ons window aangeven, zie tabel 2.

In ons voorbeeld hebben we graag een actief window voorzien van een sluitsymbool. Dit geven we met een *langwoord* aan: DC.L %010000000001000

In het volgende langwoord plaatsen we het adres van een gadget-structuur, of een nul als we hiervan geen gebruik wensen te maken:

DC.L gadget_structuur ;pointer naar gadget structuur

Bij het kiezen van menu's zien we soms checkmarks. Deze laten we nog even buiten beschouwing:

DC.L 0 ;checkmark: standaard

Intuition.library

Offset	Name	Registers
-30	OpenIntuition	()
-36	Intuition	(Ievent) (A0)
-42	Addgadget	(AddPtr, Gadgetstructuur, Position) (A0, A1, D0)
-48	ClearDMRequest	(Windowhd) (A0)
-54	ClearMenuStrip	(Windowhd) (A0)
-60	ClearPointer	(Windowhd) (A0)
-66	CloseScreen	(Screenhd) (A0)
-72	CloseWindow	(Windowhd) (A0)
-78	CloseWorkBench	()
-84	CurrentTime	(Seconds, Micros) (A0, A1)
-90	DisplayAlert	(AlertNumber, String, Height) (D0, A0, D1)
-96	DisplayBeep	(Screenhd) (A0)
-102	DoubleClick	(sseconds, smicros, cseconds, smicros) (D0, D1, D2, D3)
-108	DrawBorder	(Rastport, BorderStructuur, LeftOffset, TopOffset) (A0, A1, D0, D1)
-114	DrawImage	(Rastport, ImageStructuur, LeftOffset, TopOffset) (Requester, Windowhd) (A0, A1)
-120	EndRequest	(Preferences, size) (A0, D0)
-126	GetDefPrefs	(Preferences, size) (A0, D0)
-132	GetPrefs	(Preferences, size) (A0, D0)
-138	InitRequester	(RequesterStructuur) (A0)
-144	ItemAddress	(MenuStrip, MenuNumber) (A0, D0)
-150	ModifyIDCMP	(Windowhd, Flags) (A0, D0)
-156	ModifyProp	(Gadget, Ptr, Reg, Flags, HPos, VPos, HBody, VBody) (A0, A1, A2, D0, D1, D2, D3, D4)
-162	Movescreen	(Screenhd, dx, dy) (A0, D0, D1)
-168	MoveWindow	(Windowhd, dx, dy) (A0, D0, D1)
-174	OffGadget	(GadgetStructuur, Ptr, Reg) (A0, A1, A2)
-180	OffMenu	(Windowhd, MenuNumber) (A0, D0)
-186	OnGadget	(Gadget, Ptr, Reg) (A0, A1, A2)
-192	OnMenu	(Windowhd, MenuNumber) (A0, D0)
-198	OpenScreen	(ScreenStructuur) (A0)
-204	OpenWindow	(WindowStructuur) (A0)
-210	OpenWorkBench	()
-216	PrintText	(Rastport, IText, LeftOffset, TopOffset) (A0, A1, D0, D1)
-222	RefreshGadgets	(Gadgets, Ptr, Reg) (A0, A1, A2)
-228	RemoveGadgets	(RemPtr, Gadget) (A0, A1)
-234	ReportMouse	(Windowhd, Boolean) (A0, D0)
-240	Request	(Requester, Windowhd) (A0, A1)
-246	ScreenToBack	(Screenhd) (A0)
-252	ScreenToFront	(Screenhd) (A0)
-258	SetDMRequest	(Windowhd, Reg) (A0, A1)
-264	SetMenuStrip	(Windowhd, Menu) (A0, A1)
-270	SetPointer	(Windowhd, PointerStructuur, Height, Width, XOffset, YOffset) (A0, A1, D0, D1, D2, D3)
-276	SetWindowTitles	(Windowhd, WindowTitle, ScreenTitle) (A0, A1, A2)
-282	ShowTitle	(Screenhd, ShowIt) (A0, D0)
-288	SizeWindow	(Windowhd, dx, dy) (A0, D0, D1)
-294	ViewAddress	()
-300	ViewPortAddress	(Windowhd) (A0)
-306	WindowToBack	(Windowhd) (A0)
-312	WindowToFront	(Windowhd) (A0)
-318	WindowLimits	(Windowhd, minwidth, minheights, maxwidth, maxheight) (A0, D0, D1, D2, D3)
-324	SetPrefs	(Preferences, size, Flag) (A0, D0, D1)
-330	IntuiTextLength	(IText) (A0)
-336	WBenchToBack	()
-342	WBenchToFront	()
-348	AutoRequest	(Windowhd, Body, PostText, NegText, PFlag, Nflag, Width, Height) (A0, A1, A2, A3, D0, D1, D2, D3)
-354	BeginRefresh	(Windowhd) (A0)
-360	BuildSysRequest	(Windowhd, Body, PostText, NegText, Flags, Width, Height) (A0, A1, A2, A3, D0, D1, D2)
-366	EndRefresh	(Windowhd, Complete) (A0, D0)
-372	FreeSysRequest	(Windowhd) (A0)
-378	MakeScreen	(Screenhd) (A0)
-384	RemakeDisplay	()
-390	RethinkDisplay	()
-396	AllocRemember	(Rememberkey, Size, Flags) (A0, D0, D1)
-402	AllohaWorkbench	(WBPort) (A0)
-408	FreeRemember	(RememberKey, ReallyForget) (A0, D0)

NB: Bij MoveScreen kan men de waarde waarmee het scherm scrollt voor de x- en de y-richting aangeven. De y-richting werkt uitstekend, maar horizontaal geeft problemen (de x-waarde heeft geen invloed). Laten we hopen dat de nieuwe Workbench 1.4. deze mogelijkheid wel bezit!

Net als bij het screen kunnen we bij een window ook een titelregel gebruiken. Ook hier weer door een verwijzing (pointer) naar de daadwerkelijke tekst:

DC.L window_titel ;pointer naar de window_titel

Nu reserveren we een plaats waar we later gegevens van het screen kunnen vinden:

DC.L 0

Met:

DC.L 0 geven we aan dat we geen bitmap structuur willen.

Een window dat voorzien is van een 'resize' gadget kan vergroot of verkleind worden. Van te voren zijn echter de minimale en de maximale afmetingen gedefinieerd. Het window in ons voorbeeld is echter niet voorzien van een 'size' gadget. De uitersten zijn dan ook gelijk:

DC.W 640,240 ;minimale breedte en hoogte

DC.W 640,240 ;maximale breedte en hoogte

We sluiten de definitie van de window-structuur af door aan te geven dat we met een customscreen werken. Tevens plaatsen we de titelstring:

DC.W 15 ;customscreen

WINDOW_TITEL:

DC.B 'Eigen window',0

Het aanspreken van ons window wordt verzorgd door de intuition.library die we echter eerst moeten openen. We gaan er vanuit dat het screen al bestaat.

MOVE.L INTBASE,A6 ;het basisadres van de intuition.library naar A6

LEA WINDOW_DEFS,A0 ;de pointer op de window structuur zetten.

JSR OPENWINDOW(A6) ;we openen het window via de intuition.library

MOVE.L D0,WINDOWHD ;zet de informatie van het register D0 op het adres

windowhd (windowhd moet reeds bestaan)

Het later weer sluiten van het window is net zo eenvoudig:

MOVE.L INTBASE,A6 ;intuition basisadres naar A6

MOVE.L WINDOWHD,A0 ;windowhd naar A0

JSR CLOSEWINDOW(A6) ;en sluiten

U ziet dat er niet veel kommando's nodig zijn om een screen en een window te openen. Het meeste werk is het definiëren van de verschillende structuren. In de listing ziet u alles nog even op een rijtje. We hebben het programma bovendien uitgebreid met een gadget-structuur. Deze zullen we in een volgende aflevering behandelen.

Hans van der Pol

TABEL 1

Bit	Naam	Oorzaak
0	SIZEVERIFY	Afmeting van een window veranderd
1	NEWSIZE	Idem
2	REFRESHWINDOW	Idem
3	MOUSEBUTTONS	Muistoets is ingedrukt
4	MOUSEMOVE	De muis is bewogen
5	GADGETDOWN	Gadget geselecteerd (zelf aangemaakt!)
6	GADGETUP	Idem
7	REQSET	Requester
8	MENUPICK	Menu gekozen
9	CLOSEWINDOW	Sluit gadget geselecteerd
10	RAWKEY	Een toets ingedrukt
11	REQVERIFY	Requester
12	REQCLEAR	Requester
13	MENUVERIFY	Stand van de menu's veranderd
14	NEWPREFS	Preferences veranderd
15	DISKINSERTED	Er is een disk gewisseld
16	DISKREMOVED	Disk uit de drive gehaald
17	WBENCHMESSAGE	Bericht vanuit de workbench
18	ACTIVIEWINDOW	Window actief
19	INACTIVIEWINDOW	Window op nonactief (bovenste balk gespikkeld)
20	DELTAMOVE	Muis coördinaten doorgeven

TABEL 2

Bit	Name	Betekenis
0	WINDOWSIZING	Window omvang is te veranderen
1	WINDOWDRAG	Window te verschuiven
2	WINDOWDEPTH	Naar voren brengen en naar achteren brengen
3	WINDOWCLOSE	Sluitsymbool
4	SIZEBRIGHT	
5	SIZEBOTTOM	
6	SIMPLE_REFRESH	Opnieuw opbouwen (bij verandering)
7	SUPER_BITMAP	Gehele window inhoud wegschrijven
8	BACKDROP	Window naar achteren
9	REPORTMOUSE	Muis coördinaten melden
10	GIMMEZEROZERO	Window met twee planes
11	BORDERLESS	Geen randen om het scherm
12	ACTIVATE	Window actief
13	WINDOWACTIVE	Window actief
14	INREQUEST	Requester
15	MENUSTATE	Menu status
16	RMBTRAP	Rechter muistoets maar geen menu gekozen
17	NOCAREREFRESH	Geen window vernieuwing
18 - 23	niks	
24	WINDOWREFRESH	Window opnieuw opbouwen

;Voorbeeldprogramma
;door Hans van der Pol

```
;intuition offsets
openscreen      - -198
closescreen     - -66
openwindow      - -204
closewindow     - -72
```

```
;exec.library offsets
getmsg          - -372
openlib         - -408
closelibrary    - -414
execbase       - 4
```

```
;intuition.library openen
move.l execbase,a6 ;exec library basisadres naar a6
lea intname,a1     ;naam van intuition naar a1
jsr openlib(a6)    ;intuition openen
move.l d0,intbase  ;intuition basisadres opvangen
```

```
;screen openen
move.l intbase,a6 ;basis adres van intuition naar a6
lea screen_defs,a0 ;pointer naar screen structuur
jsr openscreen(a6) ;openen
move.l d0,screenhd ;screenhd opvangen en bewaren
```

```
;window openen
move.l intbase,a6 ;intuition basisadres naar a6
lea window_defs,a0 ;pointer naar window structuur zetten
jsr openwindow(a6) ;window openen
```

```
move.l d0>windowhd ;windowhd opvangen
```

```
wachten_op_sluiten:
move.l execbase,a6 ;basisadres van de exec.library naar a6
move.l windowhd,a0 ;pointer van windowhd naar a0
move.l 86(a0),a0    ;User-port-pointer naar a0
jsr getmsg(a6)      ;message ophalen (IDCMP)
move.l d0,a0        ;terugmelding (in d0)
                    ;verschuiven naar a0
move.l 20(a0),d6    ;window sluit gadget?
tst.l d0            ;ja?
beq wachten_op_sluiten ;indien 0, niks aangeklikt
```

```
;Het window sluit gadget werd aangeklikt
;window sluiten
move.l intbase,a6 ;intuition basis adres naar a6
move.l windowhd,a0 ;windowhd naar a0
jsr closewindow(a6) ;window sluiten
```

```
;screen sluiten
move.l intbase,a6 ;intuition basis adres naar a6
move.l screenhd,a0 ;screenhd naar a0
jsr closescreen(a6) ;en sluiten
```

```
;intuition afsluiten
move.l execbase,a6 ;basisadres van exec.library naar a6
move.l intbase,a1 ;basisadres intuition.library naar a1
jsr closelibrary(a6) ;en sluiten
```

```
;terug naar het CLI scherm
rts
```

vervolg op pagina 63

GAMES NIEUWS

Deze maand bespreken we de in de nabije toekomst te verwachten broedsels van een aantal Engelse software-maatschappijen. Het land waar menig spelgigant huist, heeft aardig wat in petto voor de smulpaap op het gebied van digitaal vermaak. De prospecti waren onlangs te bewonderen op de Personal Computer World show in Londen, waar wij een kijkje namen.

PSYGNOSIS

De spellen van deze 68000-veteraan worden uitgebracht onder drie verschillende labels: Psynosis zelf, Psyclapse (een dochteronderneming die de nadruk legt op het aantrekken van vers talent) en Triad, een label dat uitsluitend compilaties van games verzorgt.

Alleen voor de Amiga staan er tot en met volgend jaar februari al dertien titels op het druk bezette schema, waarvan we er één deze maand al voor u getest hebben: 'Shadow of the Beast', die in september officieel is uitgekomen, samen met 'Stryx' (Psyclapse), 'Never Mind' (Psyclapse) en 'Triad II', dat een nieuwe verzameling is van een drietal spellen: het arcade adventure 'Baal', het puzzelspel 'Tetris' en de shoot-'m-up 'Menace'. De kollektie wordt uitgebracht onder het Triad-label voor de prijs van één spel.

We vervolgen de lijst met de maand oktober, waarin Engeland ons 'Barbarian II' (Psynosis), 'Infestation' (Psynosis) en 'Matrix Marauders' (Psyclapse) schenkt. In november volgen dan nog 'Carthage' (Psynosis), 'Killing Game Show' (Psyclapse) en 'Flash Dragon' (Psyclapse). In de feestmaand december vallen de flink vertraagde 'Aquaventura' (Psynosis) en 'Gore' (Psynosis) te verwachten en uiteindelijk wordt het nieuwe (spel)jaar ingeleid door 'Firestone' (Psyclapse) in februari.

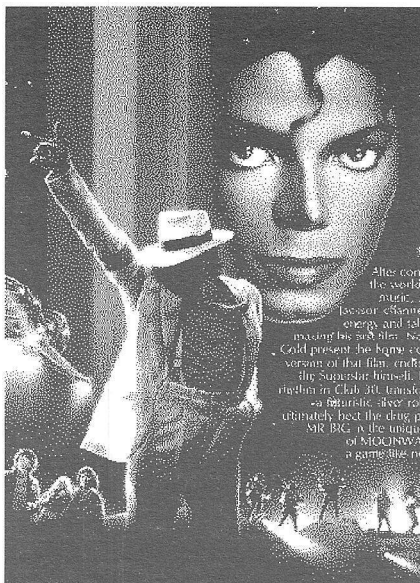
Wij wachten met kinderlijk ongeduld.

U.S. GOLD

Deze oude bekende is eveneens drukker in de weer dan ooit tevoren en is net als Psynosis van plan ons de komende tijd te bedelven met allerhande titels, mede uitgebracht onder de dochterlabels Strategic Simulations Inc. en Kixx & Klassix.

U.S. Gold heeft contracten lopen met Capcom en Sega, een paar van de grote (Japanse) namen uit de speelhalbranche, waarvan ze supergames als 'Ghosts 'n' Ghouls' en 'Turbo Out Run' gaan converteren.

Kixx & Klassix verzorgt voorlopig wat compilaties en re-releases van oude spellen. Ook hiervan is een chronologisch lijstje van uitgifte in Engeland: 'Deep Space' (Psynosis, 27 sep-



tember), 'Barbarian' (Palace, 25 oktober), 'Arena' (Psynosis, 15 november) en 'Rolling Thunder' (U.S. Gold, ook 15 november).

We schakelen even terug naar U.S. Gold zelf. De firma heeft de rechten gekocht om een spel van de film 'Moonwalker' van Michael Jackson te maken. Het spel zal onder andere uit de film gedigitaliseerd beeld en geluid bevatten.

Ook het Amerikaanse Epyx, bekend van bijvoorbeeld 'Impossible Mission (II)', heeft niet stil gezeten en komt binnenkort met de sport-simulatie 'The Games - Summer Edition', in navolging van de Winter Edition.

Dan is er nog Lucasfilm Games, dat binnenkort ook twee games op het publiek zal loslaten: 'Their finest hour', een flight/combat simulator en de doldwaze adventure 'Maniac Mansion'.

De Franse vertegenwoordiging van U.S. Gold is in handen van het aldaar gezetelde software-huis Loriciel, dat bijna gereed is met de flipperkast-simulatie 'Pinball Magic' en het project 'Track Attack'.

Om mee te gaan met de huidige rage van strategische, puzzelrijke fantasiespelletjes heeft U.S. Gold haar eigen specialisten: Advanced Dungeons & Dragons, met nog heet van het smeedijzer titels als 'Pool of Radiance', 'Hillsfar', 'Dragons of Flame', 'Stellar Crusade', 'Battles of Napoleon' en 'Second Front'. Later volgen dan nog 'Champions of Krynn' en 'War of the Lance'.

U ziet het: kwantiteit in overvloed. De vraag is alleen of de kwaliteit echt van goud is of wellicht van zink, als eerder voorgekomen in spellen als 'Street Fighter' en 'Out Run' van dezelfde onderneming.

ELITE

Van deze adrenaline-enthousiasten liggen binnenkort in de winkel: de razende krantenjongen 'Paperboy' (zojuist uitgebracht), het race-spel 'Overlander' (datum van uitgifte nog onbekend), de klassieker 'Commando' (13 november) en nog een oorlogsspel: 'Dogs of War', dat op dit moment, evenals 'Ghosts 'n' Goblins' en 'Paperboy', al onderweg is naar de begeerde speler met een gulle portefeuille. Of de spellen allemaal even elitair genoemd mogen worden, valt nog af te wachten.

OCEAN

Ocean maakt zijn naam waar en brengt ons de komende seizoenen een ware zee van spellen. Met de feestmaand december in zicht (in het najaar en de winter zijn de verkoopcijfers van spellen altijd het hoogst) heeft baas David 'God' Ward in elk geval al drie spellen klaar liggen voor de cadeautjeskoper. Zo is er de conversie uit de speelhal van 'Operation Thunderbolt', het vervolg op 'Operation Wolf' (zie AM 1) en een spel naar de film 'The Untouchables', in dezelfde sfeer. Bovendien geeft men ook nog 'The Lost Patrol' uit, Oceans eerste stap op de Cinemaware-planeet. Oftewel: een 'interactieve film' geprojecteerd op de tragische achtergrond van het Vietnam van de jaren '60.

ACTIVISION

Activision, de aloude Amerikaanse supermaatschappij, laat van zich horen met 'Ghostbusters II', die hier ongeveer gelijk met de film uit zal komen en 'Bomber', een flight simulator waarvan gezegd wordt dat deze verder is gegaan waar 'F/A-18 Interceptor' stopte. Het indrukwekkend snelle en strakke race-spel 'Power Drift' van speelhalbons Sega wordt ook uit de arcades geconverteerd voor onze Amiga.

En dan tenslotte nog iets heel bijzonders om naar uit te kijken: het vervolg op 'Dragon's Lair' van tekenvirtuosoos Don Bluth is in de maak. Het is getiteld 'Space Ace' en belooft een aantal verbeteringen ten opzichte van zijn voorganger te bevatten, zoals meer interactie, geschikt voor 512 kilobytes en nog meer puur grafisch en sonisch geweld.

U leest het: het eelt op de joystickhanden kan voorlopig weer gevoed worden. In de blijde verwachting een selectie van de genoemde spellen in de komende nummers voor u te kunnen testen, wensen wij u prettige feestdagen en een gelukkig nieuw(spel)jaar toe!

Metin Seven

Jaren geleden, toen de Amiga 1000 nog in zijn kinderschoenen stond, waren er betrekkelijk weinig spellen verkrijgbaar voor

Commodore's luxe paradepaardje. Gravend in onze hersenschors komen er titels voorbij als 'Hacker' en 'Little Computer People' van Activision, het briljante 'Marble Madness' van Electronic Arts en 'Mindwalker', dat in opdracht van Commodore zelf gemaakt was.

Ook een van de 68000-spelpioniers die een voet in de vers aangebroken 16/32 bits wereld durfde te zetten, was de software-maatschappij Psygnosis. De eerste titel was een arcade adventure genaamd 'Brataccas', een spel dat helemaal bestond uit medium resolution graphics. Al snel werkten de firma zich op in het spelwereldje en er volgden titels als 'Arena', 'Barbarian', 'Obliterator', 'Baal' en 'Blood Money'. Door de jaren heen verbeterde de kwaliteit van de spellen beduidend. Nu is er een nieuw Psygnosis-hoofdstuk gearriveerd, in de incarnatie van '(Shadow of the) Beast'.

BEESTACHTIG...

Psygnosis vroeg aan het team Reflections (bekend van 'Ballistix'), bestaande uit Martin Edmondson (programmeur) en Paul Howarth (graficus), wat zij als 'the ultimate game' in gedachten hadden. Na flink wat denkwerk kwamen zij met een spelidee op de proppen dat pluspunten uit allerlei genres combineerde: de snelheid van een actiespel, de uitdaging van een arcade adventure, de sfeer van een adventure, etc. Psygnosis twijfelde geen moment, zette het sein op groen en precies negen maanden later was Beast geboren (?!).

Ooit, in een tijdloos, donker gedeelte in de geschiedenis van onze aarde, werd, in een maanloze nacht, een klein kind gestolen van zijn nietsvermoedende ouders. De mysterieuze ontvoerders namen het kind mee naar de machtige tempel Necropolis, waar de Heer der Beesten zijn scepter zwaaide. Diep onder de tempel, in een labyrint van ondergrondse gangen, bevonden zich de 'kamers der schepping', waar het kind werd opgevoed en met magie omgevormd tot een schepsel met uitzonderlijke fysieke en geestelijke kracht. Door middel van hypnose werd hij gehersenspoeld tot de krijger en boodschapper van de Heer der Beesten.

Op een dag kwam het schepsel achter de gruwelijke waarheid van zijn verleden. Een waarheid

SHADOW OF THE

BEAST

die hem tot toornige wraak aanzette tegen zijn meester en al zijn trawanten. De speler is het heldhaftige schepsel dat de duistere gevaren van de Heer der beesten moet proberen te trotseren.

SFEERVOL

Beast beslaat twee disks. Na een mooi behangen laadprocedure met stijlvolle graphics en sonics wordt er gevraagd om disk twee in de drive te stoppen. Na een korte tweede laadperiode wordt het indrukwekkende titelscherm gepresenteerd. Met een druk op de joystick-knop begint het laden van het spel zelf, terwijl men zich kan vergapen aan een met zorg getekend plaatje dat het komende veld inleidt, bijgestaan door een poëtisch klinkende scrolltext er onder.

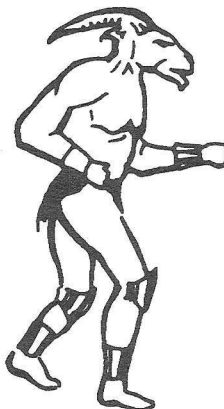
De hoofdfiguur in Beast is een soort man/geit-kombinatie en kan rennen, klimmen, knielen, springen, slaan, schoppen en soms ook schieten (wat wil men nog meer?). Zijn kracht wordt voorgesteld door een hartmonitor linksboven het scherm, met een getal ernaast. Hoe meer power de speler verliest, hoe sneller het hartritme gaat en hoe lager het bijbehorende cijfer wordt. Is het getal gereduceerd tot nul, dan gaat de held naar de eeuwige jachtvelden, oftewel: GAME OVER, voorgesteld aan de speler door de sfeervolle combinatie van een mistig plaatje en al even mistige

muziek.

In het eerste veld moet hij zijn mogelijkheden al direct benutten, want terwijl de speler naar links of rechts moet rennen door een landschap met een fantastisch diepte-effect ('parallax', in computertermen gesproken), moet onze held rotsen wegslaan, allerlei creaturen bevechten en vallen ontwijken.

Op bepaalde punten in het landschap heeft de speler de mogelijkheid om ergens in te gaan. Dit kan een waterput zijn, maar ook een deur in een grote boom. Gaat men bijvoorbeeld de boom in, dan wordt er een nieuw veld geladen en be-

vindt de speler zich in een uitgestrekte onderaardse grot met veel nieuwe dingen om te ontdekken en te bestrijden. Tijdens het spel kan de speler ook attributen vinden die van pas komen, zoals elixers om de power omhoog te helpen, kristallen bollen die hem de kracht geven om energieladingen af te schieten, maar ook sleutels, die de speler toegang geven tot andere regionen van het immense speelveld.

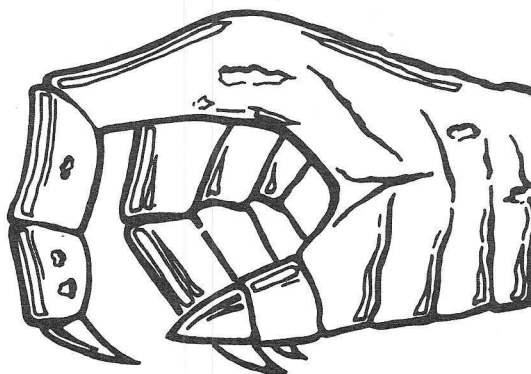


HET BEEST IN ONS...

De vijanden van onze 'weergeit' komen in zeer veel varianten voor. Van kleine slakken tot gigantische fantasie-gedrochten. De één heeft maar één stoot nodig om dood te gaan, terwijl de ander zelfs meerdere energieladingen kan incasseren zonder de held vaarwel te zeggen. In elk geval

hoeft de speler niet bang te zijn dat hij zich verveelt, want in elk hoekje van Beast loert een gevaar.

Beast is een waar meesterwerk. Er is weinig op aan te merken. Een paar negatieve punten zijn: het laden tussendoor, het steeds moeten wachten tot de 'game over'-sequence afgelopen is voor men opnieuw kan starten en het ontbreken van een continue-optie of iets



dergelijks, zodat men niet steeds helemaal opnieuw hoeft te beginnen. Dit leidt namelijk op den duur toch wel tot enige verveling.

Afgezien van deze minieme stootblokken is de moeilijkheid van Beast goed afgestemd op de mogelijkheden van de hoofdfiguur. Dit zorgt voor een efficiënte speelbaarheid en een gezonde blijvende interesse. De graphics zijn zeer stijlvol en gedetailleerd en er is goed gebruik gemaakt van de beschikbare kleuren. Het programmeerwerk is ook zeer strak (voor de kenners: alles is binnen één rasterbeeld geschreven, dus er is een screen update van vijftig frames per seconde). Alle scrolling is uitermate vloeiend en overall komt het parallax-effect goed tot zijn recht. De controle over de hoofdfiguur is goed, alhoewel de vele animatiestanden van de man-geit de directe snelheid die verwacht wordt van de joystickbewegingen wel eens ietwat tegenvalt in hectische situaties.

Het geluid is ook niet slecht. Er zijn meerdere sfeervolle muzikale composities te beluisteren in Beast en de geluidseffecten begeleiden de actie prima. De geluiden zijn gedigitaliseerd met een voor de Amiga vrij hoge sampling rate van 20 kiloHertz, wat de helderheid van het geluid uiteraard ten goede komt.

David Shittaker, de verantwoordelijke computermuzikant, is een gevestigde naam in de spelbranche. Er gaat bijna geen spel voorbij of er zit wel muziek van hem in. Het is alleen jammer dat zijn sonische voortbrengsels niet altijd van dezelfde kwaliteit zijn.

Op de algehele afwerking van Beast is ook niets aan te merken. Mooie titelschermen en begeleidende muziek en al met al een toch vrij snelle lader, waardoor echte frustratie om wachttijden geminimaliseerd wordt. De verpakking is eveneens goed verzorgd. De mooie doos bevat een toereikende handleiding en zelfs een kleurrijk t-shirt met een opgedrukte illustratie van de befaamde Science Fiction artiest Roger Dean, die vaker in opdracht van Psygnosis werkt. Kortom, Psygnosis mag trots zijn op deze nieuwe klassieker, die in bijna elk denkbaar opzicht geslaagd is.

Metin Seven

SHADOW OF THE BEAST

Firma: Psygnosis

Besturing: joystick

Prijs: onbekend

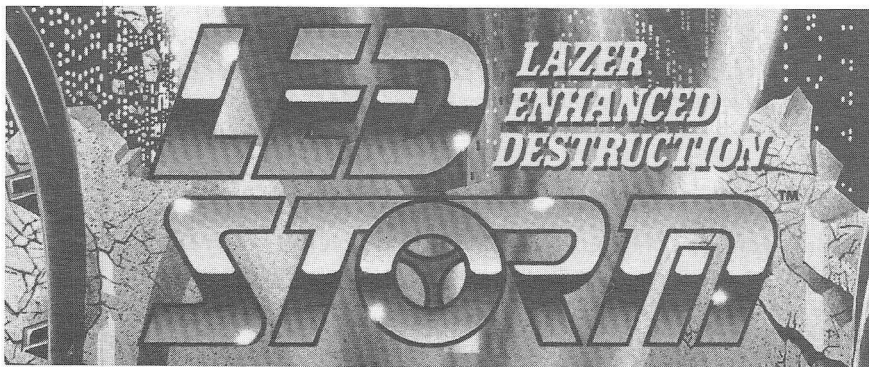
Distributie: onbekend

Beoordeling: 8.5

Wie van ons een Commodore 64 had (of nog heeft) voor hij het licht der Amiga zag, herinnert zich vast nog wel adrenaline-klassiekers als 'Commando', '1942' en 'Ghosts 'n' Goblins' van software-maatschappij Elite (misschien is het leuk om te weten dat deze titels op het ogenblik geconverteerd worden naar ons aller mean machine). Deze namen waren aanvankelijk alleen bekend in de speelhal, waar een Japanse (de spelexperts bij uitstek: Sega, Taito, Nintendo, etc.) maatschappij, genaamd Capcom, er verantwoordelijk voor was.

LASER ENHANCED DESTRUCTION

Eén van de nieuwere titels die Capcom onlangs produceerde in de speelhal, LED Storm, is in opdracht van gigant U.S. Gold



overgezet naar de thuiscomputer door het team Software Creations.

Het spel heeft een vrij eenvoudige opzet. De speler bestuurt met zijn spelpook een geavanceerd vehikel over een lange autobaan. In het eerste veld is deze hoog boven een futuristische stad gesitueerd en zien we hem van bovenaf. Als het einde van de autobaan bereikt is, vordert de bestuurder naar het volgende level. Tijdens de reis naar de finish wordt hij gehinderd door onder andere 'manic frogs' (lastige kikkerwezens die zich vastklampen aan de auto en hem vertragen), de 'computer car' (uw kwaadaardige evenbeeld, door de computer gestuurd om u het leven zuur te maken), de 'TNT lorry' (een, naar aanleiding van zijn inhoud, zeer gepantserde wagen, dus immuun voor uw botsing). Alsof al deze obstakels niet genoeg zijn, kent men in L.S. ook nog 'mine droppers': mijnenleggers, nota bene voor uw neus! Dan zijn er verder nog de bekende olievlekken en keien die uw

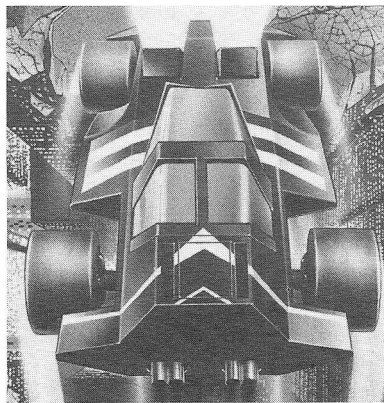
wagentje de nodige vertraging bezorgen als u niet uitkijkt. Tot overmaat van ramp is de weg van plaats tot plaats opengebrouwen en moet u gebruik maken van een springschans om heelhuids aan de overkant te komen.

Wat kan de speler nu doen om al dit lastigs voorbij te komen? Het antwoord is niet verrassend: opletten rijden en de obstakels ontwijken of uitschakelen. Daarnaast heeft de auto echter ook de mogelijkheid om tegen sommige tegenstanders te botsen, over dingen heen te springen en bij sommige voertuigen er zelfs op springen om ze zo letterlijk uit de weg te ruimen.

SKY CITY, HERE WE COME!

Hard rijden gaat niet zomaar: daar is brandstof voor nodig. Op het scorebord is

een energiemeter zichtbaar die terugloopt naarmate men rijdt. Gelukkig hebben de makers overal aan gedacht en kunnen er onderweg tijdens het rijden jerrycans worden opgepikt. Elke jerrycan staat voor een letter van het woord ENERGY, dat onderaan het scorebord te zien is. Heeft men alle letters verzameld, dan wordt er



een hoge energiebonus verkregen. Ook kan men andere symbolen op de grond oppikken die voor energie, punten score etc. zorgen. Pikt de speler echter niet genoeg van deze brandstofvoorzieners op doordat hij ze mist (en/of te veel crasht of vertraagt met zijn snelheidsmonster) dan groeit de kans dat

de energie op is voor men het punt van bestemming heeft bereikt:

GAME OVER.

Punten worden verkregen door het spelen zo lang mogelijk vol te houden. Elke centimeter op het beeldscherm die u verder komt, levert punten op. Zoals gezegd is elk level een grote weg in verschillende omgevingen. De omgevingen

gen hebben ook hun eigen kenmerken. In level twee wil de weg bijvoorbeeld soms zomaar splitsen in twee deelwegen. Een te hard rijdende speler kan dan niet meer uitwijken en rijdt zich te pletter. De wegen/levels hebben namen als 'Capital', 'Netwood Forest', 'Coral Sea', 'Big Cave Tunnel', 'Ruins Desert', 'Thunder Road', 'Million Valley' en het uiteindelijke doel: 'Sky City'.

ATARI OF AMIGA?!

Het eerste wat opvalt in LED Storm is de muziek. Het geluid is namelijk verzorgd door twee van de meest virtuoze broertjes die ooit op een huiscomputer te horen waren: Tim en Mike Follin. Eerder lieten ze hun pure muzikale potentieel al op de gebruiker los in Software Creations' conversie van het speelhalspel 'Bionic Commando'. L.S. bevat geen geluidseffecten, maar de opzweepende gitaarsolo van de Follin brothers doet wonderen.

De graphics zijn van een gemiddelde kwaliteit maar strak genoeg om niet in de weg van de muziek te staan. Het programmeerwerk valt echter enigszins tegen in vergelijking tot de Atari ST versie. Om precies te zijn: er is niet of nauwelijks verschil merkbaar tussen de Amiga- en de ST-versie. De scrolling in L.S. op de Amiga is net zo bibberend als op de ST...! In principe hebben alleen de Follins hun best gedaan om de Amiga-versie ook werkelijk naar de Amiga te laten klinken, maar verder is Software Creations aardig lui geweest.

Dit probleem komt toch echt te vaak voor. Als we een ST-spel willen spelen, kopen we er wel een ST bij! En dan is dit nog het ergste: de prijs verschilt vaak wel degelijk tussen de twee versies!

Goed, waar waren we? LED Storm is geen slecht spel. Het is met wat oefening vrij redelijk te spelen. Het mist daarentegen de magie en aantrekkingskracht die een echt goed spel moet bevatten. Dit plaatst L.S. in de zogenaamde middenklasse. Voor degene die verzot is op snelle autospelletjes zonder enig nadenkwerk is dit niet de slechtste keuze. De rest zouden we willen adviseren een echt Amiga-spel, waar meer aandacht aan is besteed te kopen.

Metin Seven

L.E.D. STORM
Firma: U.S. Gold
Besturing: joystick of toetsenbord
Prijs: f 39,95
Distributie: Homesoftware Benelux
Beoordeling: 6



Goed, oké - laat ik het maar direct toegeven: JA, ik ben een grote fan van die oude televisie-serie de Thunderbirds! Nog steeds. Deze oude zestiger jaren serie is mijn grootste tv-liefde aller tijden. Geen wonder dat ik uitkeek naar de conversie voor ons troetelkindje, de Amiga. En eindelijk is hij er dan! Popelend en sidderend van verwachting stak ik de twee schijfjes in de drives en wachtte op wat komen ging. Het originele stuk stevige muziek van de enkele jaren geleden overleden componist/dirigent Barry Gray was op uiterst acceptabele manier overgezet naar Amiga-muziek. Het deed mijn oude fan-gevoel goed. Tijdens het spelen van de muziek krijg je het Tracy eiland te zien, dat de thuisbasis vormt van de Thunderbirds. De futuristische machines worden ook stuk voor stuk gelanceerd vanaf hun speciale, gecamoufleerde basis op het eiland. Na een klik krijg je het hoofdkwartier van hun organisatie, opererend onder de toepasselijke naam International Rescue, van binnen te zien. Jeff Tracy, vader van de vijf bestuurders van de machines en hoofd van de onbaatzuchtige organisatie, zit achter zijn bureau en stelt jou zijn gehele organisatie ter beschikking om mensen uit hun nood te redden. Want daar ging het in de tv-serie om. De mens verzint allerlei ingewikkelde machines en een klein ongeluk is dan snel gebeurd.

BETER DAN CD

Altijd raakt er wel iemand in een onmogelijke situatie beklemd. Deze persoon moet nodig worden gered, omdat er al weer een nieuw gevaar loert, dat het leven van de beknelde ongelukkige bedreigt. Alleen International Rescue beschikt over de juiste mensen en het juiste materieel om de mensen te ontfetten. En de programmeurs van Grand Slam hebben ervoor gezorgd dat nu iedere Amiga-bezitter de reddingsoperatie kan sturen. Jij moet de reddingsoperaties leiden door telkens twee leden van International Rescue door een labrynt van gangen en wegen te sturen. Onderweg vind je enkele artikelen die je daarbij kunnen helpen.



Eigenlijk, ja eigenlijk vind ik het maar niks. Oké, het zijn goede graphics, de intro muziek is overtuigend en ook de gedigitaliseerde stukjes uit de tv-serie zijn kwijsend goed gedaan. Bovendien is de poster mooi en zelfs het thema van de serie, die vier maal op het bijgeleverde bandje staat, klinkt beter dan van de CD. Maar toch... Brains droeg nooit een band zoals de Tracy-broers; aan lopen hadden de poppen een hekel dus lieten ze zich vervoeren. Bovendien heb ik het in geen enkele van de 35 tv-afleveringen meegeemaakt dat de slimme redders onderweg iets tegenkwamen dat ze wel konden gebruiken.

NOODSEIN OPVANGEN

Maar als je daar niet aan denkt en het gewoon als een soort adventure ziet, vergelijkbaar met de Indiana Jones avontures, dan is het een mooi vier-level (of -missies) spel. Is het je in een level gelukt de beknelde personen te ontfetten, dan word je beloond met het wachtwoord tot het volgende level. Ik onthul alleen het wachtwoord voor het laatste level: Anderson. De achternaam van de producer. Tenslotte een enkel woord tot de programmeurs: Als u weer eens een conversie van de Thunderbirds gaat doen, had ik het graag zó gezien: Je ontvangt zelf het noodsein op in Thunderbird 5 en stuurt dat door naar Tracy-eiland. Je raast vast in de zilvergrijze Thunderbird 1 naar de plaats van onheil en geeft door welke uitrusting het kolossale groene Thunderbird 2 transportvliegtuig mee moet nemen om de reddingsoperatie tot een goed eind te kunnen brengen. Je zit zelf aan de stuurknuppel van de gele Thunderbird 4 naast Gordon, of aan de controles van de oranje Thunderbird 3 met Allan en Scott. Kortom: deze Thunderbird-fan wil zelf met die fantastische machines vliegen! Tot die tijd doe ik het hier maar mee.

J. Beck

Thunderbirds
Uitgeverij: Grand Slam
Prijs: f 89,50
Distributie: Homesoftware Benelux

In een land hier vandaan, waar paddestoelen staan... Nee, dit is niet het land van de Smurfen, maar dat van de Elfenkoning van een koninkrijk zoals we dat in een sprookjesboek aantreffen.

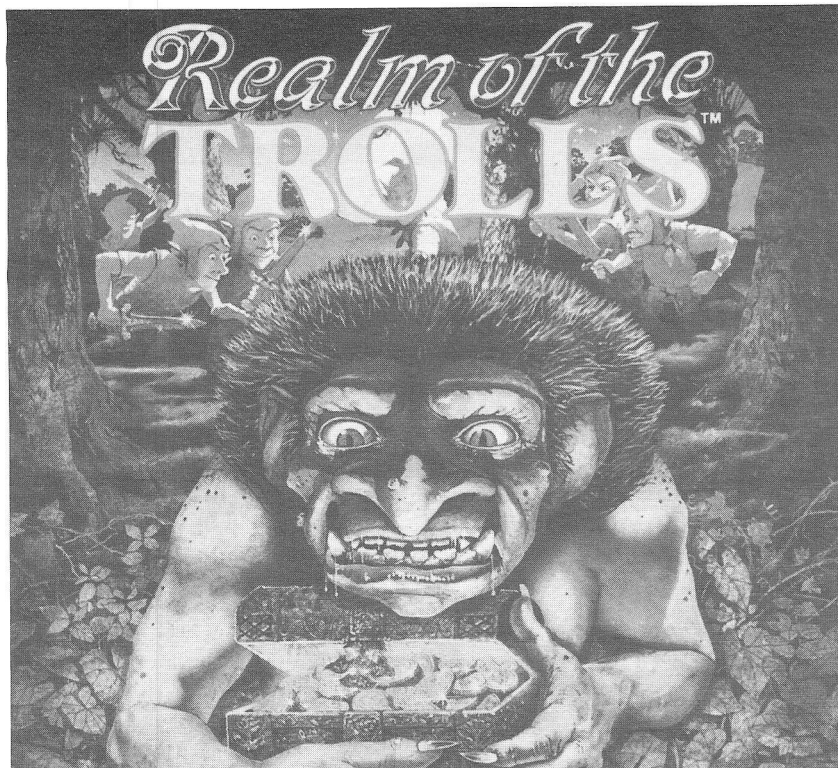
De Elfen in het Koninkrijk van het Noorden leefden in vrede tot de rust werd verstoord door de vechtlustige en gemene Trollen. Deze trollen voerden een grote en bloedige oorlog, waarin velen het leven lieten. De elfen, die in hun grote holen woonden, werden verdreven uit hun veilige schuilplaatsen, waarbij zij hun kostbare schatten en magische voorwerpen moesten achterlaten. De trollen namen de waardevolle bezittingen mee en trokken zich terug in hun zwaarbewaakte grotten. Pogingen van de elfen om hun eigendommen terug te halen mislukten; zij die het trachtten, wisten echter wel belangrijke informatie over de structuur en de gevaren van de uitgestrekte grottenstelsels van de trollen te bemachtigen. Dirillon, de zoon van de koning, leerde van Astar de Tovenaar hoe de magie hem kon helpen in zijn delicate missie. U bent degene die Dirillon leidt in zijn strijd tegen het kwaad.

MENU À LA CARTE

Als we het spel laden, verschijnt er na een tijdje een plaatje van Dirillon (wat een lelijkheid!) op onze monitor en volgt er een apart muziekje. We laden verder en worden verzocht de tweede disk in de drive stoppen. Hierna komen we in het hoofdmenu waar we kunnen kiezen uit het game-menu, het disk-menu en het editor-menu.

In het game-menu kunnen we een selectie maken uit de drie verschillende speelmodi: training, test en match. Bij de training kunnen we vertrouwd raken met de besturing en het spel op zich. Het testen verschilt niet van de training, behalve dat u nu de mogelijkheid heeft om in een veld naar keuze te beginnen. Als u voor match kiest, kunt u met maximaal acht spelers die op de disk staan, één voor één ten strijde trekken op jacht naar de schat. In het disk-menu kunt u namen en scores verwijderen, uitwisselen en kopiëren.

In het editor-menu kunt u zelf velden creëren. U kunt allerlei attributen plaatsen evenals trollen en tovenaars, maar ook (geheime) deuren, liften, platforms, etcetera in de door u ontworpen velden aanbrengen. Ook stelt u de snelheid en handelingen in van de trollen en bepaalt u hoe sterk Dirillon is als het spel begint. Het geheel is niet erg gebruikersvriendelijk en oogt bepaald niet aantrekkelijk, net als de andere menu's. Bovendien ziet



het er rommelig uit, terwijl dit juist een groot gedeelte van het spel in beslag neemt.

VERLAMMENDE MOGELIJKHEDEN

U begint ergens in een willekeurig veld. Rechts bovenin het scherm ziet u uw behaalde punten en het nummer van de grot, die u gaat onderzoeken. Daaronder staan vier meters, die respectievelijk de lichamelijke en geestelijke gesteldheid van onze held, de hoeveelheid toverkracht die hij tot zijn beschikking heeft en de resterende tijd voordat de aanwezige zuurstof is verbruikt, weergegeven. Dirillon kan lopen, bukken, ladders beklimmen, springen en heeft ter verdediging de mogelijkheid om de vijand tijdelijk te verlammen. Ook kan hij een deel van de grond, eveneens tijdelijk, doen verdwijnen, hetgeen soms noodzakelijk is om een bepaalde locatie te bereiken. Op zijn weg komt hij een variëteit aan voorwerpen tegen, van paddestoel tot zwaard tot zak met goud. Natuurlijk ontbreken de nodige trollen en tovenaars niet om hem aan te vallen en te hinderen door voorwerpen voor zijn neus weg te halen. De enige oplossing om ze tegen te houden, is ze te verlammen en de benen te nemen, voordat ze de achtervolging inzetten. Sommige dingen zijn onmisbaar om het veld te overleven en verder te gaan naar het volgende level, andere objecten schijnen een positieve invloed uit te oefenen op de algehele gesteldheid. Zorg dus dat u er snel bij bent. Om te kijken waar Dirillon zich bevindt, drukt u op de spatiebalk. Er verschijnt een kaart met gele stippen die de noodzakelijke items aangeven. Dirillon kan ook worden getelepporteerd door een oplichtende deur binnen

te gaan, waarna u (snel) de gewenste positie moet aanklikken. De besturing geschiedt met joystick of muis; laatstgenoemde is van harte aan te bevelen. U moet dan met de pointer op het desbetreffende icon klikken om Dirillon te dirigeren.

SPELPLEZIER

Rainbow Arts stelt ons opnieuw zeer teleur. Na het mislukte "Danger Freak" (AM #3) is ook "Realm of the Trolls" een diepe teleurstelling. De graphics doen ons denken aan die van de Commodore 64 (met alle respect voor de '64). De kwaliteit van de graphics zijn voor de Amiga niet acceptabel en in een spel als dit, waar het toch om de actie gaat, zeker niet. Het programmeerwerk kan nog net door de beugel en de bewegingen en het scrollen van het scherm gaan dan ook bepaald niet vloeien. De openingsmuziek is wel apart (eindelijk: een pluspunt), maar dat was dan ook de enige muziek in het hele spel. De geluidseffecten, als we ze zo mogen noemen, zijn droevig en bovendien beperkt aanwezig. Het belangrijkste echter is het spelplezier, hetgeen helemaal ontbreekt. U hoeft alleen maar over een voorwerp heen te lopen en klaar is Kees. Dit herhaalt zich in ieder veld en gaat al spoedig vervelen. Het spel kan absoluut niet boeien en wij raden het dan ook resoluut af. Jammer maar waar.

Sander Assenbroek Machielsens

Realm of the Trolls
Firma: Rainbow Arts
Besturing: joystick of muis
Prijs: f 39,95
Distributie: Homsoft Benelux

Het eerste deel van onze C-kursus verscheen in AM 2. Vanwege persoonlijke omstandigheden van de auteur moesten we de reeks helaas een nummer onderbreken. Maar hier is het lang verwachte vervolg!

In dit tweede deel van onze C-kursus behandelen we het gebruik van bestanden. We hopen dat u flink heeft geoefend met de voorbeelden uit het vorige deel. In de reacties die we kregen werd ons regelmatig de vraag gesteld eens iets meer over de commandoregel te vertellen. Natuurlijk willigen we dit verzoek direkt in.

DOORGEVEN

Vanuit de CLI zijn programma's te starten door simpelweg de bestandsnaam in te toetsen. Achter de naam kunnen we eventueel nog variabelen invoeren. Het programma kan deze waarden eenvoudig gebruiken. Hebben we bijvoorbeeld het programma 'Bekijk' geschreven dat een uitgebreide index van een diskette geeft, dan kunnen we dit starten door in de commandoregel 'Bekijk df0: opt a' in te toetsen. In ons C-programma kunnen we aangeven dat we van plan zijn gebruik te maken van de ingevoerde variabelen:

```
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
    /* hier de rest */
}
```

Na het starten van het programma plaatst het besturingssysteem de eventueel ingevoerde waarden in de variabelen argc en argv[]. De variabele argc (argument-count) is een integer waarin het systeem ons vertelt hoeveel woorden de gebruiker ingevoerd heeft (in ons voorbeeld vier). De woorden zelf vinden we in de stringtabel *argv[] terug:

```
argv[0]="Bekijk"
argv[1]="df0:"
argv[2]="opt"
argv[3]="a"
```

Met een simpel voorbeeld is dit te verduidelijken:

```
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
    int i;

    printf("U heeft %d woorden ingetoetst\n",argc);
    for(i=0; i<argc; i++)
        printf("Woord %d = %s\n",i,argv[i]);
}
```

Met *argv[] definiëren we een array van pointers naar karakterreeksen. Dit lijkt op het eerste gezicht moeilijker dan het is. In de programmeertaal C kunnen we eenvoudig tabellen gebruiken. Met 'int tabel[25]' maken we ruimte voor een array van 25 integers. Karakterreeksen (strings) zijn op dezelfde manier opgebouwd. Met 'char bestand_a[30]' definiëren we een tabel (reeks) van karakters. De afzonderlijke karakters zijn met behulp van hun index te bereiken, bijvoorbeeld 'bestand_a[22]'. In de vorige aflevering hebben we gezien dat we ook een pointer (een wijzer naar een bepaald geheugenadres) naar een variabele kunnen definiëren. Met 'char *bestand_b' leggen we een pointer van het type 'char' vast.

In het geval van 'char bestand_a[30]' spreken we van een pointer-konstante, omdat hier 'bestand_a' een vaste waarde (adres) heeft. We kunnen een pointer variabele ook als 'char *bestand_b' deklareren en er vervolgens een andere waarde aan toekennen. Het gebruik van 'bestand_b=bestand_a' is toegestaan; bestand_b krijgt hier het adres van de array 'bestand_a'. De toewijzing 'bestand_a=bestand_b' geeft echter problemen,

K U R S U S

Richard Luyten

omdat de array 'bestand_a' een vast adres heeft. De naam van de array is de pointer naar de array (naar het eerste element, in ons voorbeeld naar bestand_a[0]), dus 'bestand_a' is gelijk aan &bestand_a[0] (het adres van het eerste element).

EENTJE MINDER

Het geheugengebruik van variabelen is afhankelijk van de soort. Een 'char' neemt één byte en een 'int' twee bytes in beslag. Bij het verhogen van pointers hoeven we ons hier echter geen zorgen over te maken. Character-pointers worden met één en long-pointers met vier bytes opgehoogd. Er geldt dus:

```
*bestand = bestand[0]
*(bestand+1) = bestand[1]
*(bestand+2) = bestand[2]
```

ongeacht het type van de elementen. Bij de tabellen moeten wij eraan denken dat we hun index niet mogen overschrijden. Als we een tabel met 'char naam[30]' gedefinieerd hebben en in ons programma 'naam[40]='*'; opnemen, dan zal de compiler niet protesteren en het gewoon uitvoeren. Het is echter mogelijk dat een andere variabele van waarde verandert. Meestal leidt zo'n verkeerde adressering tot een 'system-crash' (software-failure melding, 'hangen' of een reset). Onthoud dus dat een array met 'n' elementen, de elementen array[0] tot en met array[n-1] bevat.

Arrays zijn niet beperkt tot 1 dimensie. Voor een schaakbord kunnen we bijvoorbeeld 'char bord[8][8];' gebruiken. De eerste index geeft de regel aan, de tweede de kolom. De tweede index verandert altijd het meest.

MAKRO'S

We hebben vorige keer al iets over de pre-processor functies geschreven. Voordat de compiler onze source in objectcode omzet, worden in een eerste fase alle pre-processor (pre-compiler) directives afgehandeld. We kunnen in onze C-listing makro's opnemen. De syntax hiervan is:

'#define <identifier> <vervangende string>'

Het belangrijkste van makro's is dat een listing veel duidelijker wordt. Als voorbeeld nemen we de volgende makro's:

```
#define ESC 27
#define ENTER 13
#define SPATIE 32
#define OR 11
```

Een regel uit ons programma is vervolgens:

```
if(toets==ESC OR toets==ENTER OR toets==SPATIE) {
```

Zonder enige voorkennis kan de lezer zien wat het programma hier doet. Oorspronkelijk zag de regel er als volgt uit:

```
if(toets==27 || toets==13 || toets==32) {
```

We kunnen aan makro's zelfs argumenten meegeven. Het voordeel ten opzichte van functies is dat de compiler makro's vertaalt, terwijl een functie pas tijdens het uitvoeren van het programma aangeroepen wordt. Hierdoor zijn makro's sneller. Een bekend voorbeeld is een makro die het maximum van twee getallen teruggeeft:

```
#define MAX(x,y) ((x) > (y) ? (x) : (y))
```

De vervangende string komt in de pre-processor (voorbewerkings-) fase in de plaats van de identifier. Dus als we in ons voorbeeld gebruiken:

```
maxval=MAX(num1+5,num2);
```

dan wordt dit vervangen door:

```
maxval=((num1+5) > (num2) ? (num1+5) : (num2));
```

We dienen er wel op te letten dat tussen 'MAX' en het haakje-

open teken geen spatie staat. Als we bijvoorbeeld 'MAX (x,y)' gebruiken, dan zal in ons programma 'MAX' vervangen worden door '(x,y)'.

Als we complexe makro's schrijven, dan kunnen we die het beste met een kleine test controleren. Voorbeeld:

```
#define SQUARE(x) ((x) * (x))
```

Als we nu in ons programma 'num3=SQUARE(num1++);' gebruiken, dan maakt de compiler hier 'num3=((num1++) * (num1++));' van. Hierbij wordt num1 twee maal opgehoogd, en dat is misschien niet wat we bij de aanroep voor ogen hadden. Sommige C-compilers hebben een optie om alleen de pre-compiler fase uit te voeren, zodat we de vervanging van defines kunnen controleren. Het gebruik van extra haakjes in ons voorbeeld lijkt overbodig. Tenslotte lijkt '#define SQUARE(x) (x * x)' dezelfde werking te hebben.

Roepen we de makro met 'num3=SQUARE(num1+5);' aan, dan zien we het verschil. De compiler maakt hier 'num3=(num1+5 * num1+5);' van. Als we ons de rekenregels herinneren, zien we dat de uitkomst anders is dan we van de makro verwachten.

We kunnen de defines ook gebruiken om de compiler aanwijzingen te geven om onder bepaalde omstandigheden stukken van het programma wel, of juist niet te compileren. Met '#define <identifiser>' definiëren we een konstante. Afhankelijk van de aanwezigheid van deze konstante kunnen we de compiler delen van ons programma over laten slaan. Een voorbeeld:

```
/* fakulteit-berekening */
/* preprocessor-directives */
#include <stdio.h>
#define DEBUG
#define FACUL 10
/* main-routine */
/* sommige compilers staan het */
/* gebruik van void niet toe */
void main(void)
```

```
{
    long i, fac=1;
    for(i=1; i<=FACUL; i++)
    {
        fac*=i;
    }
#ifdef DEBUG
    printf("%ld!=%ld\n", i, fac);
    /* dit wordt meegecompileerd */
    /* afhankelijk van DEBUG */
#endif
    printf("%d!=%ld\n", FACUL, fac);
}
```

Het gecompileerde programma is hier dus afhankelijk van de definitie van DEBUG. Op deze manier kunnen we een aantal variabelen tijdens de testfase van ons programma laten afdrukken. Zijn we klaar met het testen, dan hoeven we uitsluitend de regel '#define DEBUG' te verwijderen. Een andere mogelijkheid is het plaatsen van '#undef DEBUG'.

FILE INPUT/OUTPUT

Ons eerste voorbeeld is deze keer een programma om van een input-file alle hoofdletters in kleine letters om te zetten en alle kleine letters in hoofdletters (listing 1). Dit werkt natuurlijk niet voor executables. Als niet duidelijk is waarom niet, bekijk dan eens zo'n file met: 'type <file> opt h'. (Machinecode instructies hebben toevallig vaak ook ASCII-waardes, die bij verandering een andere machinecode instructie opleveren en dus niet dezelfde werking zullen hebben).

Met fopen(bestandsnaam,mode) openen we een file. De variabele 'mode' bepaalt het soort file dat we openen:

"r" : openen om te lezen (read).

"w" : openen om naar te schrijven (write). Een eventueel bestaande file wordt overschreven.

"a" : openen om aan toe te voegen (append).

"r+" : openen om te lezen en te schrijven.

LISTING 1

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
    FILE *in, *out;
    int c;
    if(argc<3)
    {
        printf("Usage: ToCaps <infile> <outfile>\n");
        exit(10); /* errorcode */
    }
    in=fopen(argv[1],"r"); /* open for reading (lezen) */
    if(in==NULL) /* openen mislukt */
    {
        printf("%s niet kunnen openen\n",argv[1]);
        exit(10);
    }
    out=fopen(argv[2],"w"); /* open for writing (schrijven) */
    if(out==NULL) /* openen mislukt */
    {
        printf("%s niet kunnen openen\n",argv[2]);
        fclose(in); /* netjes de wel reeds geopende file sluiten */
        exit(10);
    }
    while((c=getc(in))!=EOF) /* haal een karakter uit file */
    {
        if(isascii(c))
        {
            if(isupper(c)) /* is het een hoofdletter */
                c=tolower(c); /* dan omzetten naar kleine letter */
            else /* anders */
                if(islower(c)) /* wanneer het een kleine letter is */
                    c=toupper(c); /* omzetten naar een hoofdletter */
        }
        putchar(c,out); /* schrijf het karakter naar file */
    }
    fclose(in); /* infile sluiten */
    fclose(out); /* outfile sluiten */
    exit(0); /* alles ok */
}
```

LISTING 2

```
/* lnumber.c */
#include <stdio.h>
/* standard input/output */
#define TRUE 1
#define FALSE 0
#define LEN 72
/* regellengte */
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
    FILE *infile;
    char string[LEN];
    int line=0, lastnl=TRUE, currnl;
    if(argc<2)
    {
        printf("Usage : lnumber <textfile>\n");
        exit(10);
    }
    if((infile=fopen(argv[1],"r"))==NULL)
    {
        printf("%s niet kunnen openen\n",argv[1]);
        exit(5);
    }
    printf("Contents of %s\n",argv[1]);
    while(fgets(string,LEN-1,infile) != NULL)
    {
        if(strchr(string,'\n'))
        {
            if(lastnl) /* juiste lengte */
                printf("%03d %s",++line,string);
            else /* te groot */
                printf(" %s",string);
            currnl=TRUE; /* regel af */
        }
        else /* te lang voor de buffer */
        {
            if(lastnl) /* juiste lengte */
                printf("%03d %s\n",++line,string);
            else /* te groot */
                printf(" %s\n",string);
            currnl=FALSE; /* regel nog niet af */
        }
        lastnl=currnl;
    }
}
```

De functie `getc()` haalt een byte uit een file (type `int`), en `putc()` schrijft een byte naar een file (type `char`). Omdat de variabele-typen voor in- en uitvoer ongelijk zijn, moeten we de invoervariabele (type `int`) converteren vóórdat we deze (als type `char`) wegschrijven. Hiervoor hoeven we alleen maar het nieuwe type op te geven. Met `'(char) c'` zetten we de variabele `'c'` om naar het type `char`.

Met `'exit(returncode)'` verlaten we het programma. Deze `'returncode'` kunnen we in een batch-file gebruiken. Een waarde van 0 geeft aan dat alles goed is verlopen, elke andere waarde geeft een fout aan.

HELE REGELS

In ons voorbeeld lezen we elke keer één int uit de geopende file. We kunnen echter hele regels uit een tekstbestand lezen. De functie `fgets()` leest net zolang tekens uit een file tot een 'new-line' karakter gelezen is of we een op te geven maximum bereiken. De tekens worden in een, door de programmeur aan te geven, buffer geplaatst. Aan de waarde die de functie teruggeeft, kunnen we zien hoeveel karakters er daadwerkelijk gelezen zijn.

We kunnen ook hele regels naar een bestand schrijven. De functie `fprintf()` werkt gelijk aan `printf()`, maar stuurt de output niet naar het scherm (`stdout`), maar naar een (vooraf geopende) file.

Het voorbeeld van listing 2 combineert de besproken functies. Het drukt een tekstbestand met een bepaalde regellengte (LEN) op het scherm af. Tevens krijgen alle tekstregels een nummer. Probeer zelf het programma eens zo te veranderen dat de uitvoer naar een bestand gaat. Veel succes!

Richard Luyten

ONLINE TEleshop®

De eerste volledige teleshop in Nederland heeft haar (data-)poorten geopend. Vanaf nu kan Nederland:

Electronisch Winkelen.

24 uur per dag, 7 dagen per week!

Het assortiment bestaat nu al uit rond 1500 artikelen (en het groeit nog dagelijks) o.a.: Computers, Printers, Software, Diskettes, CD-spelers, Autoradio's, Videocamera's en -recorders, Telefoons, Faxen, enz.

Onze "non-store-retailing-formule" garandeert u de laagste prijzen voor bekende merken zoals: Atari, Commodore, Philips, Sony, Q-Tec, Canon, Olympus, Minolta, Gemini., Star, Akai, Tandon, Tron, Tornado.

Vraag GRATIS uw persoonlijke toegangscode aan.

16 Datalijnen;

038-548 313

038-548 827

(videotex protocol; V22, V23, V22-bis)

Eigen technische Dienst. Per maand betalen mogelijk

**SHOP AROUND THE CLOCK
ON LINE TEleshop®.**

(Floresstraat 5 Zwolle, tel: 547135, fax: 547453)

vervolg van pagina 52

```
;data
;screen structuur
even
screen_defs:
dc.w 0,0 ;begin positie van screen
dc.w 640,256 ;breedte, hoogte van screen
dc.w 3 ;aantal bitplanes
dc.b 4 ;pen kleur
dc.b 2 ;achtergrond kleur
dc.w $8000 ;hires
dc.w 15 ;customscreen
dc.l 0 ;standaard font
dc.l titel ;pointer naar screen titel
dc.l 0 ;geen gadgets
dc.l 0 ;geen eigen bitmap

titel: ;screen titel
dc.b 'Dit is een screen',0

;de window structuur
even
window_defs:
dc.w 0,10 ;begin positie window
dc.w 640,240 ;breedte, hoogte window
dc.b 1 ;penkleur
dc.b 3 ;achtergrond kleur
dc.l $200 ;
dc.l $0100000000001000 ;sluit gadget aanwezig
dc.l gadget_structuur ;pointer naar gadget structuur
dc.l 0 ;checkmark standaard
dc.l window_titel ;pointer naar window titel
screenhd: dc.l 0 ;screen pointer
dc.l 0 ;geen eigen bitmap
dc.w 0,10 ;minimale window coördinaten
dc.w 640,240 ;maximale window coördinaten
dc.w 15 ;custom

window_titel:
dc.b 'Eigen window',0

even
gadget_structuur:
dc.l 0 ;verder geen gadgets
dc.w 270,150 ;x, y coördinaten
dc.w 100,30 ;breedte en hoogte aanraakveld
dc.w 4 ;bij aanklikken => inverteren
dc.w $102 ;activation flags
dc.w 1 ;boolean gadget
dc.l image_structuur ;pointer naar image_structuur
dc.l 0 ;geen actieve gadget
dc.l gadget_text ;tekst bij het gadget
dc.l 0 ;geen exclude
dc.l 0 ;geen special info
dc.w 1 ;gadget ID
dc.l 0 ;userdata (geen invloed)

;nu volgt de structuur van de tekst die onder het gadget staat
even
gadget_text:
dc.b 1,0 ;kleuren
dc.b 1 ;mode

even
dc.w 10,14 ;x, y coördinaten tekst
dc.l 0 ;standaard font
dc.l gadget_txt ;pointer naar tekst
dc.l 0 ;verder geen text-structuren

gadget_txt:
dc.b 'Een gadget',0

even
image_structuur:
dc.w 40,2 ;x, y coördinaten
dc.w 16,10 ;breedte, hoogte van image
dc.w 1 ;1 bitplane - 2 kleuren
dc.l image ;pointer naar plaatje (image)
dc.b 1 ;image rood
dc.b 1 ;achtergrond wit
dc.l 0 ;verder geen image structuren

image:
dc.w $0111000000001110
dc.w $1000110000110001
dc.w $1000001111000001
dc.w $0100000000000010
dc.w $00100000000000100
dc.w $00010000000001000
dc.w $00001000000100000
dc.w $00000100001000000
dc.w $00000010010000000
dc.w $00000001100000000

even
intname:
dc.b 'intuition.library',0

intbase:
dc.l 0

windowhd:
dc.l 0
```


Ruil uw EUREKA voor de ontdekkingen van anderen.

Deze rubriek staat of valt met uw medewerking. Stuur ons uw goede ideeën of oplossingen voor problemen, zodat anderen de gelegenheid krijgen een beter gebruik te maken van de onvermoede mogelijkheden die de AMIGA biedt.

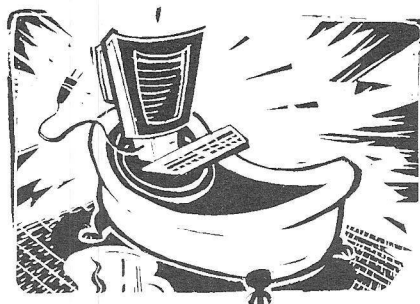
Het adres voor het inzenden van vragen en tips is:

AMIGA MAGAZINE t.a.v. EUREKA
M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel

De EUREKA-rubriek is razend populair bij de lezers, maar niet bij onze postbode die onder het gewicht van al uw brieven zucht. Maar laat dat u niet weerhouden: we zullen hem te zijner tijd met een stevige nieuwjaarsstip in een beter humeur brengen. Laat die brieven dus maar komen. U helpt er anderen mee en wordt er zelf voor beloond met een Public Domain disk, die u na plaatsing van uw tip telefonisch (010-4587640) bij de redactie kunt aanvragen. U kunt kiezen uit alle Fish-disks die we in AM besproken hebben (zie ook onze vorige nummers).

BROMMENDE AMIGA

Bij het aansluiten van een Amiga op een geluidsinstallatie is vaak een hinderlijke brom te horen. Meestal wordt deze brom veroorzaakt door een aardlus die ontstaat vanaf de rand-aarde-stekker van de computer en de massa van het centraal antennesysteem waar de tuner op aangesloten is. Een simpele oplossing is dan ook het loshalen van de antenne-aansluiting. De brom is dan wel weg, maar we moeten de antenne weer bevestigen als we naar de radio willen luisteren. Een betere en meer definitieve oplossing is de volgende: Neem in de antenneleiding van de tuner een transformatortje op dat bestaat uit een ferrietkraal met een doorsnede en een lengte van vijf millimeter. Hier doorheen winden we twee maal 3,5 windingen geïsoleerd koperdraad met een diameter van 0,3 mm. Met behulp van deze kleine schakeling wordt de massa van het centrale antennesysteem galvanisch gescheiden van de randaarde.



EUREKA

Hiermee onderbreken we de aardlus. Uiteraard beïnvloedt dit het signaal van de antenne, maar in de regel is het verlies zo gering dat u dit niet hoort. De brom is in ieder geval weg. (Ben Coenraads, Emmen)

AFKORTINGEN

Veel gebruikers die met de CLI of Shell werken, ergeren zich aan de vaak lange kommando's die ze in moeten toetsen. De meeste kommando's zijn echter op een eenvoudige manier in te korten. Hiervoor gaan we met de CLI naar de 'C' directory van de Workbench partitie of diskette. Vervolgens kunnen we met de 'Rename' opdracht de afzonderlijke kommando's een nieuwe naam geven. Met de regel 'Rename execute as ex' korten we bijvoorbeeld het kommando 'execute' af. In plaats van 'execute <filename>' kunnen we

een programma voortaan starten met 'ex <filename>'.

(G. Pereboom, Dokkum)

Het nadeel van deze methode is dat we de oorspronkelijke opdrachten daadwerkelijk veranderen in nieuwe kommando's. De CLI en Shell hebben echter een kommando dat speciaal is bedoeld om eigen opdrachten toe te voegen: ALIAS. Met deze instructie geven we aan wat we met onze eigen verzinself bedoelen. Als we bijvoorbeeld liever List dan Dir gebruiken om de inhoud van een disk te bekijken, maar we hebben geen behoefte aan de datum van de files, dan geven we normaal gesproken 'LIST DF1 NODATES' in. Handiger is het om eenmalig 'ALIAS Is "LIST [] NODATES"' in te voeren. Hierna wordt het nieuwe 'Is' kommando door de Shell en CLI begrepen. De vierkante haakjes geven aan dat hier een parameter kan staan, in het voorbeeld 'DF1'. Vanaf nu hebben we het 'List' kommando niet meer nodig. 'Is DF1' is voldoende. Het handigst is natuurlijk om het één en ander in de startup sequence te doen. (Red.)

TWEDE VERSNELLING

Werken met AmigaBasic kan frustrerend zijn omdat alles zo langzaam gaat. We kunnen uiteraard een compiler aanschaffen, maar ook een geïnterpreteerde listing is goed te versnellen. Hier een aantal tips:

1. Verwijder alle remarks (bewaar wel het originele programma).
 2. Plaats zoveel mogelijk kommando's op één regel, uiteraard gescheiden door een dubbele punt.
 3. Haal alle overbodige spaties weg.
 4. Gebruik de juiste variabelen. Integers zijn véél sneller dan floating point getallen. Zeker bij ingewikkelde berekeningen geeft dit vaak een snelheidswinst van meer dan tweehonderd procent.
 5. Vermijd lusstructuren opgebouwd met het Goto-kommando.
 6. Vergeet niet dat Amigabasic de mogelijkheid heeft om met het 'Sub-Static'-statement nieuwe kommando's te maken.
- (Daniel Tauritz, Wassenaar)

KINDWORDS BIJ DE TIJD

Hier een tip voor Kindwords gebruikers. Heeft u een geheugenuitbreiding met klok, kopieer dan c:\setclock en c:\date naar de 'c' directory van de Kindwords disk. Zet in de s:\startup-

Tuner

C.A.S.

2x 3,5 wikkelingen 0,3 CuL
door ferrietkraal 5x5 mm

sequence van Kindwords 'Setclock load' en u heeft altijd de juiste tijd in uw kop- of sluitregels.

(J.F.P.M. Groot, Delft)

HANDBEDIENDE DISKETTES

Bij een Read/Write error is het soms een oplossing om de diskette uit de drive te halen en deze met de hand een stukje door te draaien of te schudden. Stop hem weer in de drive en kies 'Retry'. Vaak heeft dit succes, omdat er stofdeeltjes door verplaatst kunnen worden.

(H.D. Koning, Venhuizen)

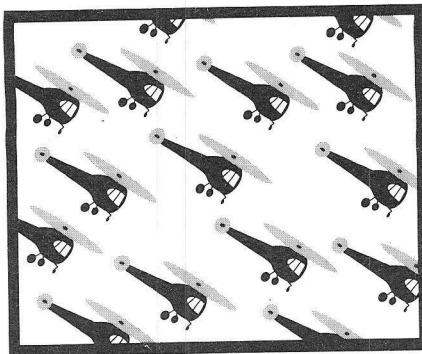
SKATE OF THE ART

Bij het spel Skate of the Art zijn de skateboards in de aanbieding. Druk in het spel éénmaal op F1, tweemaal op F2, driemaal op F3 en viermaal op F4 en u bezit 100 van deze glijmonsters.

(Martin Koel, Heerhugowaard)

SILKWORM

Laad het spel, druk op F10 en tik 'SCRAP 28'. Nadat het scherm een keer flitst, heeft u een oneindig aantal helicopters. Met de bovenste rij toetsen van het toetsenbord kunt u naar de



verschillende levels wandelen. Als u het spel uitgespeeld heeft, moet het woord nog een keer ingevoerd worden.

(Wim v. Hoek, Weesp)

BOMBUZAL

Met dit spel kan men in de titelpagina met de muis het woord BOMB aanklikken. Hierna kan de speler door een kode in te voeren naar een level springen.

Kode	Level	Kode	Level
ROSS	8	RATT	16
LISA	24	DAVE	32
IRON	40	LEAD	48
WEED	56	RING	64
GIRL	72	GOLD	80

Met een beetje nadenken en proberen zijn de andere kodewoorden ook wel te vinden.

(Henk Knoef, Borne)

RICK DANGEROUS

Als u het tweede of derde nivo heeft gehaald en u wilt de vorige nivo's niet steeds weer doen, voer dan in de High-Score de naam POOKY in. Daarna krijgt u, als u het spel begint, de vraag of u in het eerste, tweede of derde level wilt beginnen.

(R. Knol, Overveen)

SWORDS OF SODAN

Zorg dat u al uw levens al in het eerste level verliest. Als u hierna het spel opnieuw speelt, ziet u in plaats van het aantal levens een uitroepteken staan. Met de Enter-toets kunt u naar het volgende level.

(Bas Huybrechts, Waalre)

POPULOUS

Voor wie eens verder dan het eerste nivo wil spelen, volgen hier een paar kodewoorden om andere levels te bereiken:

Kode	Level	Kode	Level
Timaslug	03	Morhipill	42
Swaver	06	Corgazme	85
Nimihill	11	Timgazal	99
Buggueend	19	Hobypil	114
Jostme	34	Loweat	120

(Bas Huybrechts, Waalre)

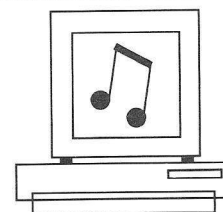
REKTIKATIE PBC GENLOCK

In ons vorige nummer constateerden we dat de PBC genlock in Nederland voor een aanmerkelijk hoger bedrag 'over de toonbank gaat' dan in Duitsland. Dit tot ongenoeven van importeur Zeta. Lezers zouden makkelijk de indruk kunnen krijgen dat de Nederlandse importeur flink aan de genlocks verdient, maar dit is zeker niet het geval. We mochten zelf de inkoopnota's bekijken, waaruit blijkt dat de inkoopprijs van de PBC genlock versie 3 (het besproken model) voor de importeur DM 1493,- excl. BTW is, oftewel 1999 gulden inclusief BTW (we vermelden de prijzen op uitdrukkelijk verzoek van Zeta). De gehanteerde winstmarge (32%) is voor dergelijke apparatuur zeker niet hoog. De oorzaak van het prijsverschil ligt dus bij de fabrikant, die voor de Duitse markt heel andere inkoopprijzen hanteert dan voor onder andere Nederland; een verschijnsel dat helaas bij meer leveranciers van Amiga hardware in Duitsland voorkomt. Vaak betaalt de Nederlandse importeur vrijwel hetzelfde bedrag als de Duitse eindgebruiker. Mede met het oog op '1992' is dit een betreutenswaardig verschijnsel. Voor de Nederlandse gebruiker betekent het de keus tussen goedkoop aanschaffen in Duitsland of flink bijbetalen voor de mogelijkheid van snelle service door de Nederlandse importeur/leverancier.

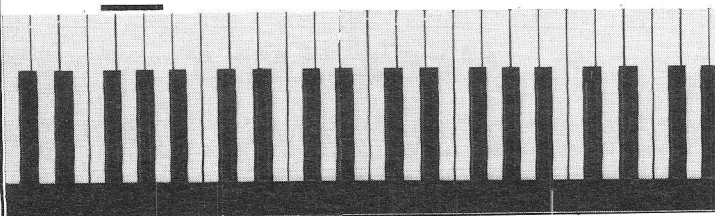
We weten dat flink wat lezers vooral op de prijs letten en daardoor een keus maken waar ze achteraf soms spijt van krijgen. Het laten repareren van in Duitsland aangeschafte hardware kan grote problemen opleveren, zeker als de artikelen niet officieel de grens overgekomen zijn.

KEYBOARDSOUND TOETSEN ROTTERDAM

MIDI-KEYBOARDS
SYNTHESIZERS
DRUM-COMPUTERS
KEYBOARD-PRIVE-LES



AMIGA MIDI SOFTWARE V.A. 195,-
AMIGA MIDI INTERFACE V.A. 95,-
ROZENLAAN 6, 3051LR ROTTERDAM, 010-4612202
BEL VOOR ONS GRATIS INFO-BOEKJE!!



JA, WORDT ABON NEE!

Een jong blad heeft allereerst behoefte aan veel abonnees. Want, hoewel we de losse verspreiding niet graag zouden missen, er blijft wel een heleboel geld aan de strijdstokken van de tussenhandel hangen. Geld waarmee we anders Amiga Magazine mooier zouden kunnen maken.

Vindt u een lekker dik en fraai uitgevoerd Amiga Magazine belangrijk? Steun ons dan op de duidelijkste manier: Neem een abonnement!

Maak f 39,95 over naar
postgiro 1033172
t.a.v. Divo/AMIGA MAGAZINE
M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel

Voor België:
Maak 800 BF over naar
postgiro 000-1600488-85
t.a.v. Divo
M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel
Nederland
onder vermelding van 'abonnement AM'.

Een abonnement bestaat uit zes opeenvolgende bladen.
Geef duidelijk aan welk nummer u als eerste wenst te ontvangen.



PUBLIC DOMAIN SERVICE VOOR ABONNEES

Mocht u één of meer diskettes die in de PD-rubriek besproken zijn in uw bezit willen krijgen, dan is Amiga Magazine u daar graag behulpzaam bij. De enige voorwaarde die we stellen is dat u abonnee bent. Abonnement en bestelling kunnen desgewenst via één giro-overschrijving gekombineerd worden. De schijven kosten u als abonnee slechts f 10,— per stuk. Er zijn geen bijkomende verzend- of administratiekosten. De diskettes worden ongeveer een week na ontvangst van uw betaling verstuurd.

Het telefonische vragenuurtje: iedere woensdagavond van 20-21 uur, tel. 01180-39308
Spelregels: • alleen op de aangegeven tijd bellen, • raadpleeg eerst de gebruiksaanwijzing of uw Amiga-dealer, • houdt het kort, • bel niet voor vragen over illegale software of over uw abonnement.

SERVICE DISKETTE AM4

Diverse onderwerpen uit dit nummer (o.a. de cursussen) verzamelden we voor u op een schijfje dat abonnees bij de redactie kunnen bestellen.

Prijs: f 10,—

Maak het juiste bedrag over naar
postgiro 1033172
t.a.v. Divo/AMIGA MAGAZINE, M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel
onder vermelding van de gewenste producten.

Voor België:
Maak 190 BF per schijf over naar
postgiro 000-1600488-85
t.a.v. Divo, M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel
Nederland

AMIGA MAGAZINE ZOEKT MEDEWERKERS

Amiga Magazine zoekt voor een aantal onderwerpen (met name op het gebied van hardware) nog freelance medewerkers.

Als u graag over de Amiga schrijft kunt u uw hobby in een bijverdienste omzetten. Ingezonden artikelen zijn altijd welkom. Auteursrechten en nadere informatie zijn verkrijgbaar op het volgende adres:

AMIGA MAGAZINE
M. Gijzenburg 14
2907 HG Capelle a/d IJssel

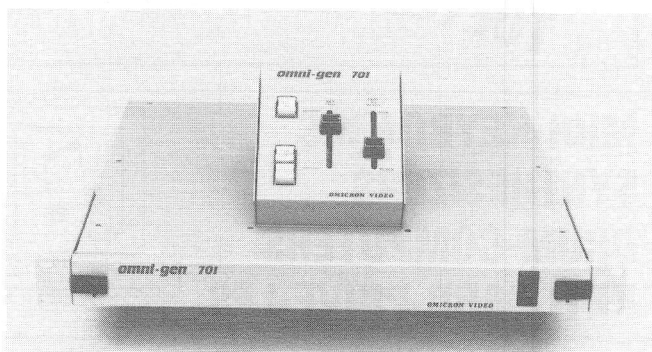
DEMO-WEDSTRIJD VERLENGD

Van diverse kanten is ons gevraagd de inzendingen voor de Amiga Magazine Demo-wedstrijd (uitgeschreven in AM #3) te verlengen. Men wilde echt iets moois maken en vond de beschikbare tijd veel te kort. Natuurlijk willen we graag het fraaiste van het fraaiste. Uw bijdragen worden daarom nog tot 15 januari 1990 door ons geaccepteerd.

P.S. De aanwijzingen die we in het vorige nummer publiceerden, zijn richtlijnen en geen eisen. Mocht uw demo wat langer worden dan aangegeven, sloop dan dus vooral dat mooie effect er niet uit!

ABC-DATA B.V. (PRIJZEN EXCL. BTW)

GEBOUW 112 * SCHIPHOL * 020-484955 & 484935



= OMNI-GEN GENLOCK
= BROADCAST QUALITY;
RS170A/CCIR NORMEN
= HOR. TIMING EN SUB-CARRIER INSTELBAAR!!!
= INGEBOUWDE KEY/FADE
DMV REMOTE CONTROL

OMNI-GEN 702 GENLOCK; KOMPLEET HFL. 4595,=
A2000 AUTOBOOT 106 MB HARDDISK
MET KRONOS CONTROLLER HFL. 2895,=

* **DECEMBER = FEEST MAAND !!!** *

10% KORTING OP OMNI-GEN & 106 MB